



PERBAIKAN SISTEM KERJA PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA DENGAN PENDEKATAN *CHECKLIST* TINDAKAN WISH (*WORK IMPROVEMENT FOR SAFE HOME*) UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS

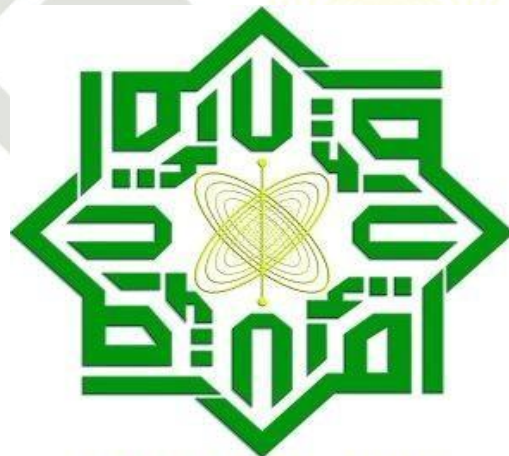
TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Industri

OLEH

SABRA BONA BENAGO

11352104417



UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2019

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERBAIKAN SISTEM KERJA PADA INDUSTRI RUMAH
TANGGA DENGAN PENDEKATAN *CHECKLIST* TINDAKAN
WISH (*WORD IMPROVEMENT FOR SAFE HOME*) UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS**

TUGAS AKHIR

Oleh :

SABRA BONA BENAGO
11352104471

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 28 November 2019

Ketua Program Studi

Dr. Fitra Lestari Norhiza, ST., M.Eng
NIP. 19850616 201101 1 016

Pembimbing Tugas Akhir

Anwardi, ST., MT
NIP. 19821027 201503 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**PERBAIKAN SISTEM KERJA PADA INDUSTRI RUMAH
TANGGA DENGAN PENDEKATAN *CHECKLIST* TINDAKAN
WISH (*WORK IMPROVEMENT FOR SAFE HOME*) UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS**


TUGAS AKHIR

Oleh :

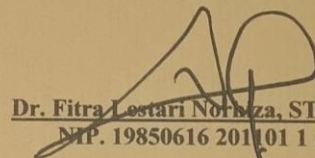
SABRA BONA BENAGO
11352104417

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 28 November 2019

Pekanbaru, 28 November 2019
Mengesahkan,

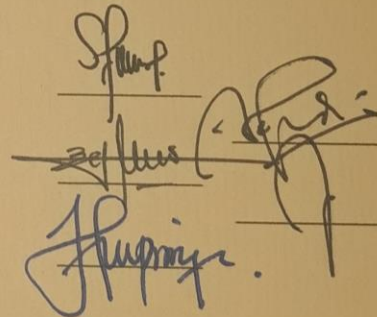
 **Dekan**
Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag
NIP. 19660604 199203 1 004

Ketua Program Studi


Dr. Fitra Lestari Norkha, ST., M.Eng
NIP. 19850616 201101 1 016

DEWAN PENGUJI :

Ketua : Silvia, M.Si
Sekretaris I : Anwardi, ST., MT
Sekretaris II : Ahmad Mas'ari, SH.I., MA.Hk
Anggota I : Nofirza, ST., M.Sc
Anggota II : Harpito, ST., MT





LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutip atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah atau ringkasan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Pengadaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda tangan dan tanggal peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

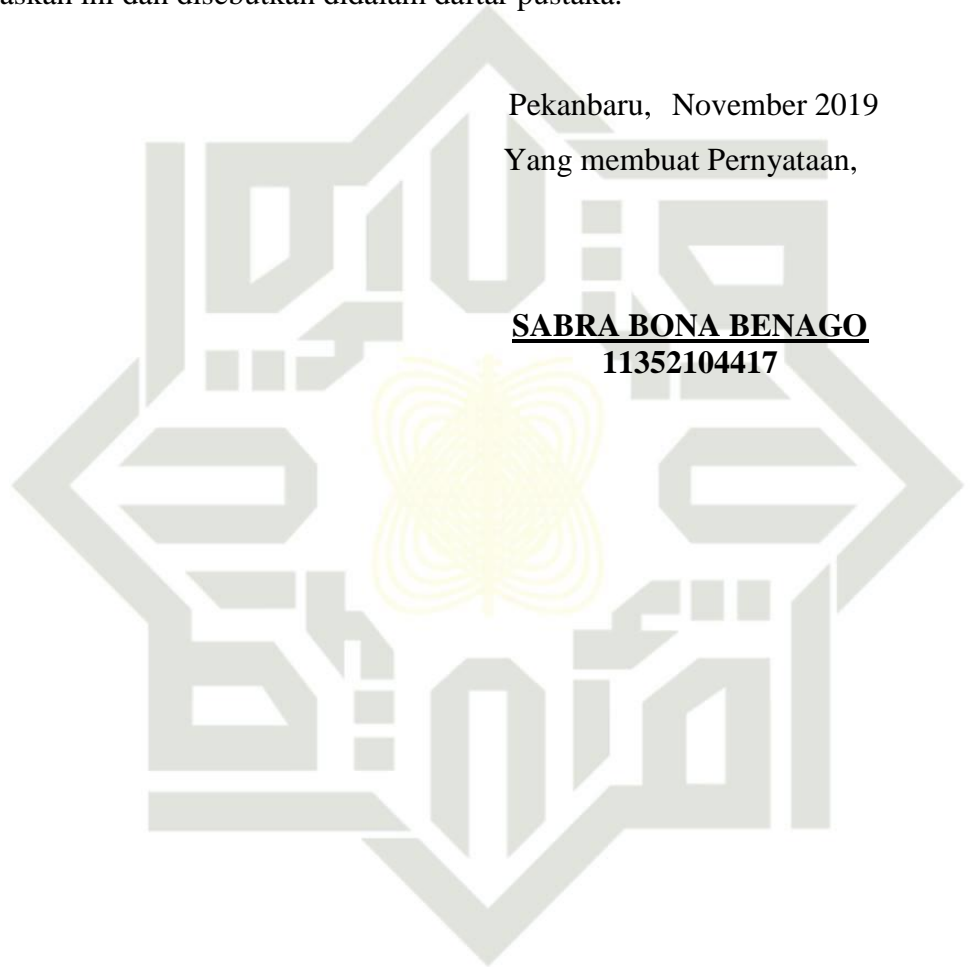
LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di perguruan tinggi lain, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, November 2019

Yang membuat Pernyataan,

SABRA BONA BENAGO
11352104417



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN



© cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَلَمْ نَشْرَحْ لَكَ صَدْرَكَ ۖ وَوَضَعْنَا عَنكَ وِزْرَكَ ۚ
أَنقَضَ ظَهْرَكَ ۖ وَرَفَعْنَا لَكَ ذِكْرَكَ ۚ فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۚ
إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۚ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ۚ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ۚ

Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Robbmulah hendaknya kamu berharap”.

(Q.S Al-Insyirah ayat: 7-8)

Ya Allah kau adalah zat yang menguasai seluruh alam, aku adalah seorang hambamu, Aku bersetatus seorang hamba, hamba yang da'if, hamba yang lemah, hamba yang hina di hadapanmu. Kau memegang hatiku, kau memegang ubun-ubun ku, buatlah hati ku dipenuhi ketakwaan kepada-Mu. Selalu membaca Al-Quran dan sunnah Rosulluallah SAW, memahami, mengamalkannya, serta mencintai-Mu, Rosulmu Keluarganya dan Sahabatnya. Suka dan benci

karena-Mu. Senantiasa

mengharapkan Ridho mu, rahmat-Mu, dan takut akan azab-Mu.

Bersabar sembari terus melakukan intropeksi, disertai kepatuhan

penuh kepada-Mu dan bertawakal kepada-Mu. konsisten

dalam Memegang kebenaran, bagaikan gunung yang

kokoh tinggi menjulang. akhlak yang baik, tutur

kata yang manis dan hujjah yang kuat.

Tak tertampung tetesan air mata

Tak terhitung lembaran rupiah

Tak terbilang untaian do'a

Dengan penuh liku

Dan rintangan

.....Ku persembahkan.....

Asa nan teraih ini buat mereka yang mengasahi dan mencintaiku, malaiikat hidupku yang merangkul dan membimbing

dengan penuh tulus, menuntun tanpa jenuh,

mencari tanpa lelah, melindungi dengan penuh perjuangan,

mendo'akan dengan penuh ketulusan,

untuk yang istimewa

Ayahandaku tercinta (Asrul), Ibundaku terkasihi (Maslinar),

Adinda Tersayang (Teguh Fadillah Benago, Sri Indah Cahyani, M. Jefri Benago)

serta seluruh keluarga besarku tercinta yang telah membesarkan, mendidik, dan mencurahkan kasih sayang kepadaku,

sejak aku bernafas hingga terus

mendewasa sampai di titik ini, serta ucapan terimakasih teruntuk

dukungan dan motivasi terbaik agar terus menghebat

Kepada seluruh keluarga Teknik Industri Vin Suska Riau dan

Seluruh teman-teman, sahabat yang selalu bersamaku.

(Sabra Bona Benago, 2019)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERBAIKAN SISTEM KERJA PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA DENGAN PENDEKATAN *CHECKLIST* TINDAKAN WISH (*WORK IMPROVEMENT FOR SAFE HOME*) UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS

Anwardi, ST., MT¹ dan Ahmad Mas'ari, SH.I, MA.HK²

Dosen Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Qasim Riau
Jl. H.R Subrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293

Sabra Bona Benago³

Mahasiswa Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Qasim Riau
Jl. H.R Subrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293

Email : benago.bona@gmail.com

Abstrak

Industri rumah tangga Risky yang bergerak pada usaha kerajinan rotan belum dapat mencapai target produksinya sebesar 15 unit keranjang per minggunya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan produktivitas pada pembuatan keranjang motor rotan dengan menggunakan metode *Work Improvement for Safe Home* (WISH). Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara kepada pekerja dan mengisi daftar *checklist* WISH yang memperhatikan 5 aspek yaitu penyimpanan dan penanganan material, keselamatan mesin, stasi kerja, lingkungan fisik, dan fasilitas kesejahteraan dan organisasi. Aspek yang diprioritaskan untuk dilakukan perbaikan adalah aspek stasiun kerja, ada pun indeks prioritas yang diperbaiki pada aspek stasiun kerja yaitu penyesuaian ketinggian bekerja sesuai atau dibawah tinggi siku, penempatan alat dan bahan yang sering digunakan ditempat yang mudah dijangkau, penggunaan jig penjepit atau alat penjepit lainnya sebagai penahan benda saat pekerjaan dilakukan dan penyediaan tempat penyimpanan yang baik untuk setiap peralatan. Hasil dari penelitian ini berupa perancangan meja kerja berdasarkan daftar kebutuhan pekerja, data antropometri dan pemilahan konsep produk. Setelah dilakukan perbaikan pada aspek stasiun kerja terjadi pengurangan waktu proses produksi sebesar 21% dan hasil produksi yang dihasilkan meningkat secara signifikan

Kata Kunci : *Work Improvement for Safe Home* (WISH), meja kerja, keranjang rotan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

IMPROVEMENT OF WORKING SYSTEMS IN HOME INDUSTRY WITH ACTION CHECKLIST WISH (WORK IMPROVEMENT FOR SAFE HOME) TO INCREASE PRODUCTIVITY

Anwardi, ST., MT¹ and Ahmad Mas'ari, SH.I, MA.HK²

Lecturers of Industrial Engineering, Faculty of Science and Technology, UIN Sultan Syarif Qasim Riau

Jl. HR Subrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293

Sabra Bona Benago³

Students of Industrial Engineering Department, Faculty of Science and Technology, UIN Sultan Syarif Qasim Riau

Jl. HR Subrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293

Email: benago.bona@gmail.com

Abstract

Risky's home industry which is engaged in the rattan handicraft business has not been able to reach its production target of 15 basket units per week. The aim of this study is to increase productivity in the manufacture of rattan motor baskets by using the Work Improvement for Safe Home (WISH) method. Data collection was carried out by observation, interviews with workers and filling out a WISH checklist that took into account 5 aspects namely storage and handling of materials, machine safety, work station, physical environment, and welfare and organizational facilities. Prioritized aspects for improvement are work station aspects, there is also a priority index that is improved in the work station aspect, namely adjusting the height of work in accordance with or below the elbow height, placement of tools and materials that are often used in places that are easily accessible, the use of clamp jigs or other clamping tools as an object holder when work is done and provide a good storage place for each equipment. The results of this study are in the form of a work table design based on a list of worker needs, anthropometric data and product concept separation. After improvements were made to the work station aspect, there was a reduction in production process time by 21% and the resulting production increased significantly

Keywords: Work Improvement for Safe Home (WISH), work desk, rattan basket





KATA PENGANTAR



Al-hamdulillahirobbil 'alamin, segala puji dan syukur selalu tercurah kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat, Nikmat dan Karunia-Nya kepada penulis sehingga Penulis dapat mengerjakan dan Akhirnya menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul **“Perbaikan Sistem Kerja pada Industri Rumah Tangga dengan Pendekatan Checklist Tindakan WISH (Work Improvement For Safe Home) untuk Meningkatkan Produktivitas”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana akademik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi. Shalawat beserta salam penulis hadiahkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu‘Alaihi Wassalam yang merupakan suri tauladan bagi kita semua, semoga kita semua termasuk dalam umatnya yang kelak mendapat syafa’at dari beliau.

Banyak sekali yang telah penulis peroleh berupa ilmu pengetahuan dan pengalaman selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknik Industri. Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan ketidak sempurnaan, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi semua pihak yang memerlukan. Penulis juga menyadari banyak sekali pihak yang telah membantu penyusun dalam menyusun dan menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, baik secara moril maupun materil. Untuk itu pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Ahmad Mujahidin, M.AG selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Bapak Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
3. Bapak Dr. Fitra Lestari Norhiza, ST., M.Eng selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
4. Ibu Zarnelly, S.Kom., M.Sc selaku Sekertaris Jurusan Teknik Industri UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Ibu Silvia, S.si., M.sc sebagai Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Anwardi, ST., MT dan Bapak Ahmad Mas'ari., SH.I., MA.HK selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dalam meluangkan waktunya untuk berkonsultasi serta menyumbangkan ide-idenya, guna untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
7. Ibu Nofirza, ST., M.Sc selaku dosen penguji 1 yang telah banyak membantu dan memberi masukan, serta meluangkan waktu untuk berkonsultasi hingga selesainya laporan Tugas Akhir ini.
8. Bapak Harpito, ST., MT selaku dosen penguji 2 yang telah banyak membantu serta menyumbangkan ide-idenya guna untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
9. Seluruh Dosen dan staff Jurusan Teknik Industri yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis.
10. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orang tua yakni Ayahanda Asrul dan Ibunda Maslinar yang selama ini banyak berjuang dan berdoa untuk saya selaku anaknya demi diberi kelacaran dalam menyelesaikan laporan ini, dan kepada adik-adik saya yakni Teguh Fadillah Benago, Sri Indah Cahyani, M. Jefri Benago serta seluruh keluarga besar penulis yang selama ini telah banyak berjasa memberikan dukungan moril dan materil serta do'a restu kepada penulis sehingga dapat menempuh pendidikan hingga S1 di Jurusan Teknik Industri Uin Suska Riau.
11. Kepada Industri Rumah Tangga Risky yang telah banyak memberi ilmu dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Para Sahabat Sarjana Fighter, Teman-teman seperjuangan Uin Suska Riau, Teman Angkatan 2013 Teknik Industri, Kakanda dan Ayunda Teknik Industri, seluruh Rekan-Rekan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau serta rekan-rekan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

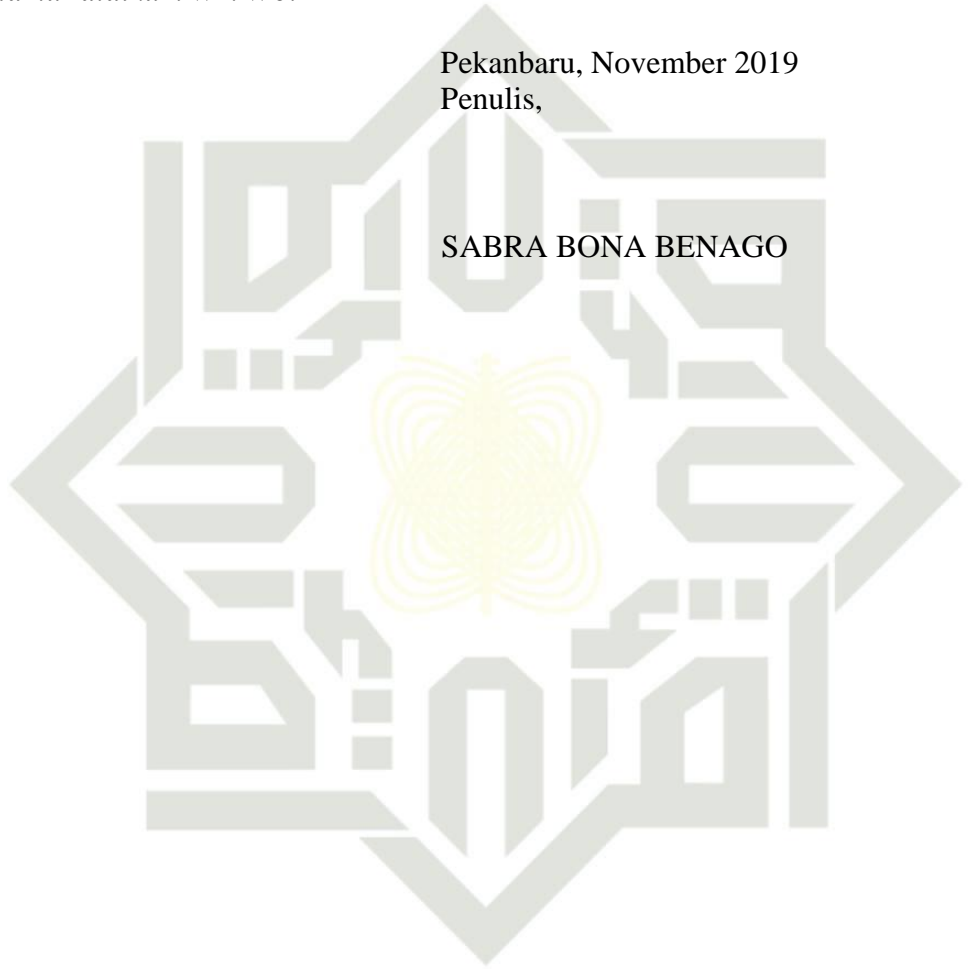
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini dan terimakasih atas doa yang senantiasa mengalir tanpa sepengetahuan penulis.

Harapan penulis, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis sendiri khususnya, serta memberikan hikmah dan ide bagi pembaca pada umumnya. Aamiin

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, November 2019
Penulis,

SABRA BONA BENAGO



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-4
1.3 Tujuan Penelitian	I-4
1.4 Batasan Penelitian.....	I-5
1.5 Manfaat Masalah	I-5
1.6 Posisi Penelitian.....	I-6
1.7 Sistematika Penulisan	I-7
 BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Ergonomi	II-1
2.2 Peta Proses Operasi (<i>Operasional Process Chart</i>).....	II-2
2.2.1 Kegunaan Peta Proses Produksi.....	II-2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2.2	Prinsip-prinsip Pembuatan Peta Proses Operasi	II-2
2.2.3	Analisa Suatu Peta Proses Operasi	II-4
2.3	Pengukuran Waktu Kerja Secara Langsung Dengan <i>Stopwatch Time Study</i>	II-5
2.4	Melakukan Pengukuran Waktu	II-8
2.5	Tingkat Ketelitian, Tingkat Keyakinan dan Pengujian Keseragaman Data	II-9
2.6	Perhitungan Waktu Baku	II-10
2.6.1	Penyesuaian	II-11
2.6.2	Kelonggaran	II-13
2.7	Program WISH (<i>Work Improvement for SaFe Home</i>)	II-15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Alur Penelitian	III-1
3.2	Studi Literatur	III-2
3.3	Studi Pendahuluan	III-3
3.4	Identifikasi Masalah	III-3
3.5	Penetapan Tujuan	III-3
3.6	Pengumpulan Data	III-3
3.7	Pengolahan Data	III-4
3.8	Rancangan Perbaikan Sistem Kerja	III-6
3.9	Implementasi	III-6
3.10	Analisa	III-6
3.11	Kesimpulan dan Saran	III-6

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1	Profil UKM	IV-1
4.1.2	Data Proses Produksi	IV-1
4.1.3	Data Bahan Baku Utama dan Pendukung	IV-3
4.2	Pengolahan Data	IV-3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.1	Uji Keseragaman.....	IV-3
4.2.2	Uji Kecukupan Data.....	IV-9
4.2.3	Waktu Siklus.....	IV-11
4.2.4	<i>Work Improvement for Safe Home (WISH)</i>	IV-12
4.2.5	Matriks Evaluasi Aspek Prioritas Perbaikan Berdasarkan Program WISH.....	IV-17
4.3	Rancangan Perbaikan Sistem Kerja.....	IV-21
4.3.1	Desain Produk.....	IV-21
4.3.2	Data Antropometri	IV-21
4.3.3	Konsep Produk.....	IV-22
4.3.4	Perancangan Meja Kerja	IV-24
4.4	Implementasi.....	IV-25
4.4.1	Uji Keseragaman Data	IV-25
4.4.2	Uji Kecukupan Data.....	IV-30
4.4.3	Waktu Siklus.....	IV-32
4.4	Hasil Evaluasi Waktu Proses Awal dan Setelah Perbaikan	IV-33
ANALISA		
5.1	Analisa Pengumpulan Data.....	V-1
5.2	Analisa Pengolahan Data	V-1
5.2.1	Analisa Uji Keseragaman	V-1
5.2.2	Analisa Uji Kecukupan	V-2
5.2.3	Analisa Waktu Siklus.....	V-3
5.2.4	Analisa <i>Work Improvement for Safe Home (WISH)</i>	V-4
5.2.5	Analisa Konsep Produk.....	V-4
5.2.6	Analisa Perancangan Meja Kerja.....	V-5
5.3	Analisa Hasil Evaluasi Waktu Proses Awal dan Setelah Perbaikan.....	V-11

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hal cipta: mnglikun TN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grafik Produksi Industri Rumah Tangga Rizky.....	I-3
2. Prinsip Pembuatan Peta Proses Oprasi	II-3
2. Modifikasi Dalam Pembuatan Peta Proses Oprasi.....	II-5
3. <i>Flowchart</i> Alur Penelitian	III-1
4. Peta Proses Pembuatan Keranjang Motor Rotan.....	IV-3
4. Diagram BKA dan BKB Proses Membelah Rotan	IV-6
4. Diagram BKA dan BKB Proses Meraut Rotan	IV-7
4. Diagram BKA dan BKB Proses Menatak	IV-9
4. Indek Prioritas Program WISH	IV-16
4.6 Tampilan Meja Kerja Konsep A	IV-22
4.7 Tampilan Meja Kerja Konsep B.....	IV-23
4.8 Tampilan Meja Kerja Konsep C.....	IV-23
4.9 Tampilan Konsep Meja Kerja Yang Terpilih.....	IV-24
4.10 Tampilan Meja Kerja	IV-24
4.11 Diagram BKA dan BKB Proses Membelah Rotan Setelah Perbaikan	IV-26
4.12 Diagram BKA dan BKB Proses Meraut Rotan Setelah Perbaikan	IV-28
4.13 Diagram BKA dan BKB Proses Menatak Setelah Perbaikan	IV-29
4.14 Grafik Peningkatan Produksi	IV-34
5. Kegiatan Melantai Sebelum Perbaikan	V-6
5. Kegiatan Melantai Setelah Perbaikan	V-7
5. Kegiatan Menganyam Samping Sebelum Perbaikan	V-7
5. Kegiatan Menganyam Samping Setelah Perbaikan	V-8
5. Kegiatan Menatak Sebelum Perbaikan	V-8
5. Kegiatan Menatak Setelah Perbaikan.....	V-9



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan Menganyam Atas Sebelum Perbaikan	V-10
Kegiatan Menganyam Atas Setelah Perbaikan	V-10



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Data Penjualan Kerangjang Motor Desember 2017 s.d	
Februari 2018	I-3
Posisi Penelitian	I-5
Penyesuaian Metode <i>Westinghouse</i>	II-11
Besarnya Kelonggaran Berdasarkan Faktor-faktor yang	
Mempengaruhi	II-12
Daftar <i>Checklist</i> WISH	II-16
Data Waktu Proses Pembelahan Rotan	IV-4
Data Waktu Proses Meraut Rotan	IV-6
Data Waktu Proses Menatak	IV-8
Rekapitulasi Uji Keseragaman Data Sebelum Perbaikan	IV-9
Rekapitulasi Uji Kecukupan Data Sebelum Perbaikan	IV-11
Rekapitulasi Waktu Siklus Sebelum Perbaikan	IV-12
Daftar Periksa WISH	IV-13
Intruksi WISH	IV-19
Daftar Kebutuhan Konsumen	IV-21
Data Antropometri	IV-22
Data Waktu Proses Pembelahan Rotan Setelah Perbaikan	IV-25
Data Waktu Proses Meraut Rotan Setelah Perbaikan	IV-27
Data Waktu Proses Menatak Setelah Perbaikan	IV-28
Rekapitulasi Uji Keseragaman Data Setelah Perbaikan	IV-30
Rekapitulasi Uji Kecukupan Setelah Perbaikan	IV-32
Rekapitulasi Waktu Siklus Setelah Perbaikan	IV-32
Evaluasi Waktu Proses Awal dan Setelah Perbaikan	IV-33
Evaluasi Hasil Produksi	IV-34



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2.1 Menghitung Rata-rata.....	II-7
2.2 Menghitung Standart Deviasi.....	II-7
2.3 Menghitung Batas-batas Kendali	II-7
2.4 Pengujian Kecukupan Data	II-8
2.5 Hitung Waktu Siklus Rata-rata	II-9
2.6 Hitung Waktu Normal.....	II-9
2.7 Faktor Penyesuaian	II-9
2.8 Hitung Waktu Baku.....	II-10

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Menghitung Rata-rata
Lampiran B Kuesioner WISH



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin *modern* ini, industri-industri semakin berkembang. Tidak hanya industri dalam skala besar, industri menengah hingga industri rumah tangga sudah banyak berkembang dan turut berpengaruh dalam pembangunan ekonomi nasional. Industri rumah tangga dapat diandalkan sebagai upaya penunjang perekonomian masyarakat dan mengurangi pengangguran. Industri rumah tangga merupakan industri dalam skala kecil dimana lebih mengutamakan tenaga manusia untuk memproduksi suatu produk. Karakteristik utama dari industri rumah tangga, yaitu sebagian besar karyawannya merupakan anggota keluarga dari pemilik usaha serta proses produksi dijalankan secara manual dan hanya dilakukan di rumah. Persaingan dalam sektor industri, semakin lama semakin ketat sehingga dituntut untuk melakukan perbaikan agar bisa bertahan dalam kondisi yang kompleks dan tidak menentu. Salah satu tindakan yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah membuat sistem kerja baru yang lebih baik dan ergonomis sehingga dapat meningkatkan produktivitas, kenyamanan psikologis, kesehatan dan keselamatan karyawan dan kualitas hidup karyawan. Rancangan sistem kerja dibuat berdasarkan kebutuhan karyawan dan industri yang menaungi agar tercipta sistem kerja yang ideal. Salah satu langkah yang dapat ditempuh adalah mengikutsertakan atau partisipasi karyawan dalam melakukan perbaikan lingkungan kerja dengan menggunakan metode ergonomi partisipatori.

Ergonomi partisipatori adalah partisipasi aktif dari karyawan pada semua level untuk menerapkan ergonomi program di tempat kerjanya untuk meningkatkan kondisi lingkungan kerjanya. Ergonomi partisipatif memiliki 4 elemen pokok yang saling berinteraksi yang terdiri dari karyawan, pengelola perusahaan, pengetahuan dan metode ergonomi dan konsep disain karyawanan. Program intervensi ergonomi dimaksudkan untuk mencegah terjadinya resiko kesehatan dan keselamatan kerja, meningkatkan kondisi lingkungan kerja untuk



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mendorong kesejahteraan karyawan, meningkatkan produktivitas dan kualitas serta mengurangi ketidaknyamanan dan kesalahan manusia (Aznam, 2017).

Menurut Hendrick dan Kleiner (2001) yang dikutip oleh Dewi (2015) menyatakan bahwa ergonomi partisipasi merupakan pendekatan *bottom-up*, dimana karyawan dilibatkan dalam pengambilan keputusan untuk merencanakan dan mengendalikan aktivitas karyawan yang mempengaruhi baik proses maupun hasil yang ingin dicapai. Karyawan yang diberikan kesempatan untuk turut merencanakan serta mengendalikan aktivitas produksi dengan seluruh kemampuan yang ada, dapat memberikan dampak positif. Komitmen dan kepercayaan telah tertanam di dalam diri karyawan terhadap perusahaan melalui proses partisipasi sehingga dapat mengurangi ketidaknyamanan, meningkatkan produktivitas dan meminimalisir *human error*.

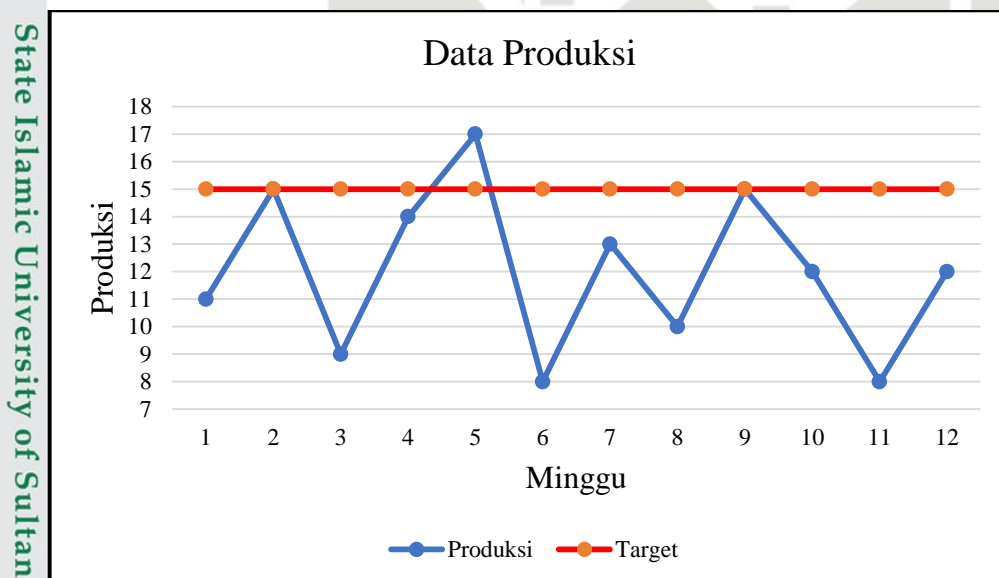
Salah satu industri rumah tangga yang perlu ditingkatkan produktivitas kerjanya adalah industri rumah tangga Rizky. Industri ini bergerak dibidang kerajinan rotan yang beralamat di Jalan Teratak Buluh, Siak Hulu Kabupaten Kampar, memiliki 3 orang karyawan yang bekerja 8 jam per hari. Setiap hari, industri ini memiliki target 15 buah keranjang motor rotan untuk didistribusikan kepada pelanggan secara langsung.

Akan tetapi, target 15 keranjang per minggu jarang terpenuhi dan industri ini mendapat beberapa kali kritikan dari pelanggan karena keterlambatan penyelesaian produksi. Selain itu, keterlambatan proses produksi juga berdampak pada berkurangnya pendapatan karyawan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Data ketidakmampuan industri ini dalam mencapai target, dapat dilihat dari tabel penjualan dan grafik data produksi industri rumah tangga Rizky selama 12 minggu dari Desember 2017 hingga Februari 2018.

Tabel 1.1 Data Penjualan Keranjang Motor Desember 2017 s.d. Februari 2018

Minggu Ke-	Jumlah Produksi Keranjang/Unit	Target Produksi/Keranjang	Penjualan	Beli di Tempat/Keranjang
1	11	15	Rp1.350.000	1
2	15	15	Rp1.860.000	2
3	9	15	Rp1.080.000	
4	14	15	Rp1.680.000	
5	17	15	Rp2.070.000	1
6	8	15	Rp990.000	1
7	13	15	Rp1.470.000	2
8	10	15	Rp1.230.000	1
9	15	15	Rp1.850.000	2
10	12	15	Rp1.440.000	
11	8	15	Rp1.320.000	
12	12	15	Rp1.470.000	1
Rata-rata	12		Rp 1.484.167	1,375

Setiap keranjang motor yang telah siap jual, industri ini mematok harga Rp120000 untuk setiap produk yang didistribusikan ke toko dan Rp150000 jika pelanggan membeli secara langsung di tempat. Jika dalam satu minggu tidak ada pelanggan yang membeli di tempat, maka semua produk akan didistribusikan ke toko yang telah memesan produk tersebut.



Gambar 1.1 Grafik Produksi Industri Rumah Tangga Rizky



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 1.1 menjelaskan target produksi industri rumah tangga Rizky dari bulan Desember 2017 sampai dengan Februari 2018. Selama 12 minggu, industri rumah tangga Rizky hanya dapat mencapai atau melebihi target sebanyak 3 kali. Pada minggu ke-5 industri ini dapat memproduksi hingga 17 buah karena jam lembur karyawan untuk menutupi tidak tercapainya target produksi pada minggu-minggu sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu adanya perbaikan sistem kerja pada industri rumah tangga Rizky dengan pendekatan *checklist* tindakan WISH (*Work Improvement for Safe Home*) untuk meningkatkan produktivitas kerja pada pembuatan keranjang motor rotan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana meningkatkan produktivitas kerja pada industri rumah tangga Rizky menggunakan program WISH (*Work Improvement for Save Home*) ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini adalah untuk meningkatkan produktivitas pada pembuatan keranjang motor rotan di industri rumah tangga Rizky menggunakan program WISH (*Work Improvement for Save Home*).

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari observasi ini akan diperhitungkan dan memberikan masukan kepada berbagai pihak antara lain sebagai berikut :

1. Pihak Peneliti

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang cara meningkatkan produktivitas dengan program WISH.

2. Pihak Perusahaan

Hasil akhir dari penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dan pertimbangan bagi perusahaan mengenai cara meningkatkan produktivitas



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam melakukan proses produksi dengan memperhatikan aspek yang harus diperbaiki.

Batasan Masalah

Secara umum, ruang lingkup penelitian dihadapkan dengan daerah dan wilayah cakupan yang sangat luas. Penelitian membutuhkan kejelasan cakupan daerah penelitian sehingga peneliti bisa memfokuskan diri pada pemecahan masalah. Dengan demikian, penelitian ini membatasi masalah sebagai berikut :

- Penelitian difokuskan pada pembuatan keranjang motor rotan di industri rumah tangga Rizky yang ada di Jalan Teratak Buluh, Kabupaten Kampar.
- Implementasi perbaikan kerja dilakukan pada satu aspek yang diprioritaskan berdasarkan daftar periksa program WISH.

1.6 Posisi Penelitian

Berikut ini adalah penelitian-penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai referensi dalam penelitian ini, yaitu :

Tabel 1.2 Posisi Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan	Objek Penelitian	Metode	Tahun
Ester Desy Enti	Perbaikan Kerja Proses Pembuatan Tas Kulit dengan Pendekatan Program <i>Work Improvement for Save Home</i> (WISH)	Perbaikan tempat kerja diharapkan dapat mengurangi aktivitas yang salah dan memperbaiki area kerja sehingga dapat mereduksi waktu pembuatan tas jinjing	Industri Rumah Tangga Berliano	WISH	2017

Sumber: Pengolahan Data, 2019



Tabel 1.2 Posisi Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan	Objek Penelitian	Metode	Tahun
Luciana Triani Dewi	Analisis Prioritas Perbaikan Sistem Kerja Industri Rumah Tangga dengan Program WISH	Perbaikan sistem kerja industri rumah tangga di Kota Yogyakarta	Industri Rumah Tangga di Yogyakarta	WISH	2015
Hasan Basri	Perbaikan Kondis Kerja Proses Produksi Minyak Kelapa Secara Tradisional dengan Metode WISH	Perbaikan kondisi proses kerja produksi minyak kelapa secara tradisional	Masyarakat Dusun Sungai Udang - Inhil	WISH	2018
Sabra Bona Bago	Perbaikan Sistem Kerja pada Industri Rumah Tangga dengan pendekatan checklist tindakan WISH	Meningkatkan produktivitas kerja pada pembuatan keranjang motor rotan	Industri Rumah Tangga Rizky	WISH	2018

Sumber : Pengolahan Data, 2019

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian Tugas Akhir ini dapat dilihat sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab pertama ini dikemukakan secara garis besar isi penelitian yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab kedua ini berisikan teori-teori penunjang yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab tiga ini berisikan penjelasan tentang model yang akan digunakan serta langkah-langkah yang akan dilakukan dalam memecahkan masalah beserta *flowchart* pemecahan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan data umum perusahaan dan data yang diperlukan untuk pemecahan masalah serta hasil dari pemecahan masalah tersebut.

BAB V ANALISA

Bab ini berisikan analisa dan pembahasan hasil dari pengolahan data yang didapat dan kemudian dijelaskan maksud dari hasil pengolahan tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini terdiri dari kesimpulan dari tujuan penelitian kerja praktek yang telah dilakukan. Dan bab ini juga terdiri dari saran atau masukan yang diberikan penulis untuk pembaca maupun bagi perusahaan.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Ergonomi

Ergonomi atau *Ergonomics* berasal dari bahasa Yunani yaitu *Ergo* yang berarti kerja dan *Nomos* yang berarti aturan atau hukum. Ergonomi mempunyai berbagai batasan arti, seperti di Indonesia disepakati bahwa ergonomi adalah ilmu serta penerapannya yang berusaha untuk menyasikan pekerjaan dan lingkungan terhadap orang atau sebaliknya dengan tujuan tercapainya produktifitas dan efisiensi yang setinggi-tingginya melalui pemanfaatan manusia seoptimal mungkin (Suhardi, 2008).

Pendekatan khusus dalam disiplin ergonomi ialah aplikasi sistematis dari segala informasi yang relevan yang berkaitan dengan karakteristik dan perilaku manusia dalam perancangan peralatan, fasilitas dan lingkungan kerja yang dipakai. Analisis dan penelitian ergonomi meliputi hal-hal yang berkaitan (Suhardi, 2008), yaitu:

1. Anatomi (struktur), fisiologi (bekerjanya) dan antropometri (ukuran) tubuh manusia.
2. Psikologi yang fisiologis mengenai berfungsinya otak dan sistem syaraf yang berperan dalam tingkah laku manusia.
3. Kondisi-kondisi kerja yang dapat mencederai baik dalam waktu yang pendek maupun panjang ataupun membuat celaka manusia dan sebaliknya kondisi-kondisi kerja yang membuat nyaman kerja manusia.

Memperhatikan hal-hal tersebut maka penelitian dan pengembangan ergonomi akan memerlukan dukungan dari berbagai disiplin ilmu seperti psikologi, antropometri, anatomi antropologi, faal dan teknologi (Suhardi, 2008).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2 Peta Proses Operasi (*Operasional Process Chart*)

Peta proses Operasi merupakan suatu diagram yang menggambarkan langkah-langkah proses yang akan dialami bahan (bahan-bahan) baku mengenai urutan-urutan operasi dan pemeriksaan. Sejak dari awal sampai menjadi produk jadi utuh maupun sebagai komponen, dan juga memuat informasi-informasi yang diperlukan untuk analisa lebih lanjut, seperti: waktu yang dihabiskan, material yang digunakan dan tempat atau alat mesin yang dipakai.

Jadi dalam suatu peta proses operasi, dicatat hanyalah kegiatan-kegiatan operasi dan pemeriksaan saja, kadang-kadang pada akhir proses dicatat tentang penyimpanan (Sutalaksana, 1979).

2.2.1 Kegunaan Peta Proses Operasi

Dengan adanya informasi-informasi yang dicatat melalui peta proses operasi, kita bisa memperoleh manfaat diantaranya (Sutalaksana, 1979):

1. Bisa mengetahui kebutuhan akan mesin dan penganggarnya
2. Bisa memperkirakan kebutuhan akan bahan baku (dengan memperhitungkan efisiensi di tiap operasi/ pemeriksaan)
3. Sebagai alat untuk menentukan tata letak pabrik
4. Sebagai alat untuk melakukan perbaikan cara kerja yang sedang dipakai
5. Sebagai alata untuk latihan kerja, dll

2.2.2 Prinsip-Prinsip Pembuatan Peta Proses Operasi

Untuk bisa menggambarkan peta proses operasi dengan baik, ada beberapa prinsip yang harus diikuti sebagai berikut (Sutalaksana, 1979):

1. Pertama-tama pada baris paling atas dinyatakan kepalanya “Peta Proses Operasi” yang diikuti oleh identifikasi lain seperti: nama objek, nama pembuat peta, tanggal dipetakan cara lama atau cara sekarang, nomor peta atau nomor gambar.
2. Material yang akan diproses diletakan diatas garis horizontal, yang menunjukan bahwa material tersebut masuk kedalam proses.
3. Lambang-lambang ditempatkan dalam arah vertikal yang menunjukkan terjadi perubahan proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

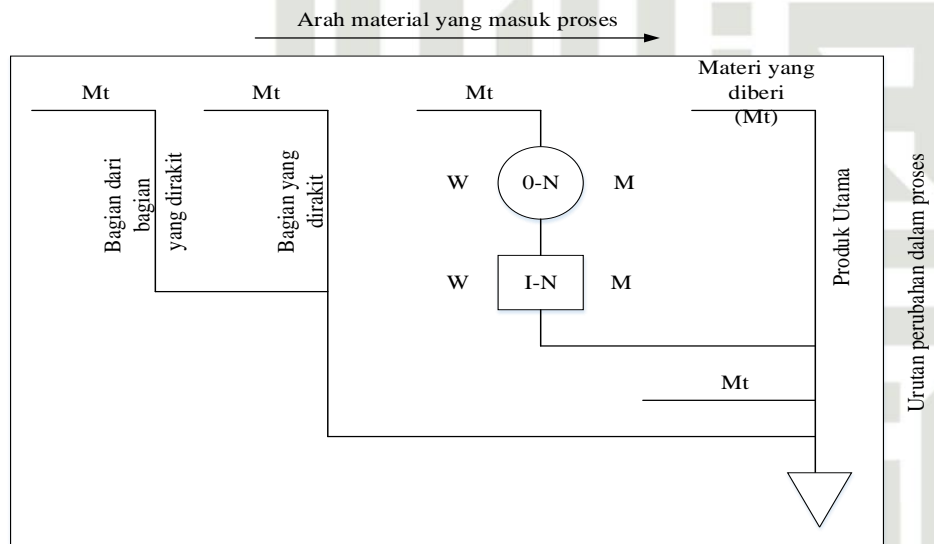
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penomoran terhadap suatu kegiatan operasi diberikan secara berurutan sesuai dengan urutan operasi yang dibutuhkan pembuatan produk tersebut atau sesuai dengan proses yang terjadi.

Penomoran terhadap suatu kegiatan pemeriksaan diberikan secara tersendiri dan prinsipnya sama dengan penomoran untuk kegiatan operasi.

Agar diperoleh gambar peta operasi yang baik, produk yang biasanya paling banyak memerlukan operasi, harus dipetakan terlebih dahulu, berarti dipetakan dengan garis vertikal disebelah kanan halaman kertas (Sutalaksana, 1979).

Secara skerta, prinsip-prinsip pembuatan Peta Proses Operasi ini bisa digunakan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Prinsip Pembuatan Peta Proses Operasi

Keterangan:

- W = Waktu yang dibutuhkan untuk proses operasi atau pemeriksaan, biasanya dalam jam
- O_N = Nomor urut untuk kegiatan operasi tersebut
- I_N = Nomor urut untuk kegiatan pemeriksaan tersebut
- M = Menunjukkan mesin atau tempat dimana kegiatan tersebut dilaksanakan

2.2.3 Analisa Suatu Proses Operasi

Ada empat hal yang perlu diperhatikan/dipertimbangkan agar diperoleh suatu proses kerja yang baik melalui analisa peta proses operasi yaitu: analisa terhadap bahan-bahan, operasi, pemeriksaan dan terhadap waktu penyelesaian suatu proses. Keempat hal tersebut, dapat diuraikan sebagai berikut (Sutalaksana, 1979):

1. Bahan-bahan

Kita harus mempertimbangkan semua alternatif dari bahan yang digunakan, proses penyelesaian dan toleransi sedemikian rupa sehingga sesuai dengan fungsi, reliabilitas, pelayanan dan waktunya

2. Operasi

Memepertimbangkan mengenai semua alternatif yang mungkin untuk proses pengolahan, pembuatan, pengerjaan dengan mesin atau metode perakitannya, beserta alat-alat dan pelengkap yang digunakan. Perbaikan yang mungkin bisa dilakukan misalnya: dengan menghilangkan, menggabungkan, merubah atau menyederhanakan operasi-operasi yang terjadi.

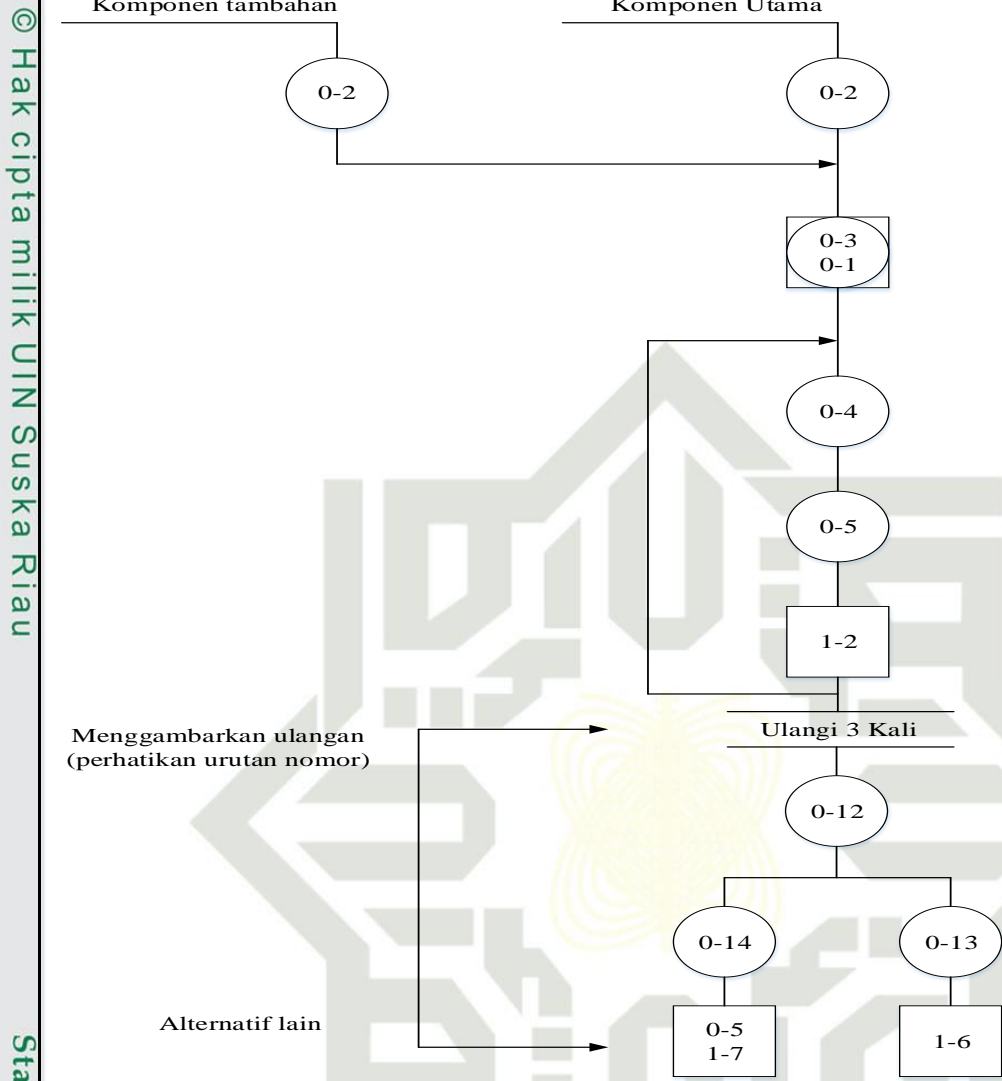
3. Pemeriksaan

Suatu objek dikatakan memenuhi syarat kualitasnya jika setelah dibandingkan dengan standar ternyata lebih baik atau minimal sama. Proses pemeriksaan bisa dilakukan dengan teknik sampling atau satu persatu dari semua objek yang dibuat tentunya cara yang terakhir tersebut dilaksanakan apabila jumlah produksinya sedikit.

4. Waktu

Untuk mempersingkat waktu penyelesaian, kita harus mempertimbangkan semua alternatif mengenai metoda, peralatan dan tentunya penggunaan perlengkapan-perengkapan khusus.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.2 Modifikasi Dalam Pembuatan Peta Proses Operasi

2.4 Pengukuran Waktu Kerja Secara Langsung dengan *Stopwatch Time Study*

Pengukuran waktu kerja secara langsung adalah pengukuran yang dilaksanakan secara langsung yaitu ditempat dimana pekerjaan yang diukur dilakukan. Dua cara termasuk didalamnya adalah cara pengukuran waktu kerja dengan menggunakan jam henti (*stopwatch time study*) dan sampling kerja (*work sampling*). Pengukuran kerja secara langsung terutama pengukuran dengan jam henti adalah merupakan aktivitas yang mengawali dan menjadi landasan untuk kegiatan-kegiatan pengukuran kerja yang lain. (Wignjosoebroto, 2008).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengukuran waktu kerja dengan jam henti (*Stopwatch Time Study*) diperkenalkan pertama kali oleh Frederick W. Taylor sekitar abad 19 yang lalu. Metode ini terutama sekali baik diaplikasikan untuk pekerjaan-pekerjaan yang berlangsung singkat dan berulang-ulang (*repetitive*). Dari hasil pengukuran maka akan diperoleh waktu baku untuk menyelesaikan suatu siklus pekerjaan, yang mana waktu ini akan dipergunakan sebagai *standard* penyelesaian pekerjaan bagi semua pekerja yang akan melaksanakan pekerjaan yang sama seperti itu. Adapun langkah-langkah untuk melakukan pengukuran menggunakan jam henti ini adalah (Wignjosoebroto, 2008) :

1. Definisikan pekerjaan yang akan diteliti untuk diukur waktunya dan diberitahukan maksud dan tujuan pengukuran ini kepada pekerja yang dipilih untuk diamati dan supervisor yang ada.
2. Catat semua informasi yang berkaitan erat dengan penyelesaian pekerjaan seperti *layout*, karakteristik, atau spesifikasikan mesin atau peralatan kerja lain yang digunakan.
3. Bagi operasi pekerja dalam elemen-elemen kerja sedetail-detailnya tapi masih dalam batas-batas kemudahan untuk pengukuran waktunya.
4. Amati, ukur dan catat waktu yang dibutuhkan oleh operator untuk menyelesaikan elemen-elemen kerja tersebut.
5. Tetapkan jumlah siklus kerja yang harus diukur dan dicatat. Teliti apakah jumlah siklus kerja yang dilaksanakan ini sudah memenuhi syarat atau tidak.
6. Tetapkan *rate of performance* dari operator saat melakukan aktivitas kerja yang diukur dan dicatat waktunya tersebut.

Berdasarkan langkah-langkah terlihat bahwa pengukuran kerja dengan jam henti ini merupakan cara pengukuran yang objektif karena waktu ditetapkan berdasarkan fakta yang terjadi dan tidak cuma sekedar diestimasi secara subjektif (Wignjosoebroto, 2008)

Untuk memperoleh hasil yang baik dan dipercaya maka didalam pelaksanaan pengukuran tidaklah cukup sekedar melakukan beberapa kali pengukuran dengan jam henti. Banyak faktor yang harus diperhatikan agar pada akhirnya diperoleh waktu standar untuk pekerjaan yang bersangkutan seperti yang

berhubungan dengan kondisi kerja, kerja sama yang ditunjukkan operator untuk mau bekerja secara wajar pada saat diukur, cara pengukuran, jumlah siklus kerja yang diukur dan lain-lain (Wignjosoebroto, 2008).

Sebagian dari hal tersebut harus dipersiapkan sebaik-baiknya sebelum pengukuran dilaksanakan. Beberapa hal yang akan diuraikan selanjutnya langkah-langkah yang dilakukan agar memperoleh hasil studi yang baik dan bisa dipercaya tercapai (Wignjosoebroto, 2008).

Adapun langkah-langkah sebelum melakukan pengukuran, yaitu (Sutalaksana, 1979) :

1. Penetapan Tujuan

Sebagaimana halnya dengan berbagai kegiatan lain, tujuan melakukan kegiatan harus ditetapkan terlebih dahulu. Dalam pengukuran waktu, hal-hal penting yang harus diketahui dan ditetapkan adalah untuk apa hasil pengukuran digunakan, beberapa tingkat ketelitian dan tingkat keyakinan yang diinginkan dari hasil pengukuran tersebut.

2. Melakukan Penelitian Pendahuluan

Hal yang dicari-cari dari pengukuran waktu adalah waktu yang pantas diberikan kepada pekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Tentu suatu kondisi yang ada dapat dicari waktu yang pantas tersebut artinya akan didapat juga yang pantas untuk menyelesaikan pekerjaan dengan kondisi yang bersangkutan

3. Memilih Operator

Operator yang akan melakukan pekerjaan yang diukur bukanlah orang yang begitu saja diambil dari pabrik. Orang ini harus memenuhi beberapa persyaratan tertentu agar pengukuran dapat berjalan dengan baik, dan dapat diandalkan hasilnya. Syarat-syarat tersebut adalah berkemampuan normal dan dapat diajak bekerja sama.

4. Melatih Operator

Walaupun operator yang baik telah didapat, kadang-kadang masih diperlukan adalah bagi operator tersebut terutama jika kondisi dan cara kerja yang dipakai tidak sama dengan yang biasa dijalankan operator. Hal ini terjadi jika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pada saat penelitian pendahuluan kondisi kerja atau cara kerja sesudah mengalami perubahan. Dalam keadaan ini operator harus dilatih terlebih dahulu karena sebelum diukur operator harus terbiasa dengan kondisi dan cara kerja yang telah ditetapkan dan telah dibakukan.

Mengurai Pekerjaan Atas Elemen Pekerjaan

Disini pekerjaan dipecah menjadi elemen pekerjaan yang merupakan gerakan bagian dari pekerjaan yang bersangkutan. Elemen-elemen inilah yang diukur waktunya. Waktu siklusnya jumlah dari waktu setiap elemen ini. Waktu siklus adalah waktu penyelesaian satu satuan produksi sejak bahan baku mulai diproses di tempat kerja yang bersangkutan.

6 Menyiapkan Alat Pengukuran

Sebelum melakukan pengukuran yaitu menyiapkan alat-alat yang diperlukan seperti jam henti, lembaran-lembaran pengamatan, pena atau pensil, dan papan pengamat.

2.4 Melakukan Pengukuran Waktu

Pengukuran waktu adalah pekerjaan mengamati dan mencatat waktu-waktu kerjanya baik setiap elemen ataupun siklus dengan menggunakan alat-alat yang telah disiapkan. Bila operator telah siap didepan mesin atau ditempat kerja lain yang waktu kerjanya akan diukur, maka pengukuran memilih posisi tempat berdiri mengamati dan mencatat (Sutalaksana, 1979).

Hal pertama yang dilakukan adalah pengukuran pendahuluan. Tujuan melakukan pengukuran pendahuluan ialah untuk mengetahui berapa kali pengukuran harus dilakukan untuk tingkat-tingkat ketelitian dan keyakinan yang diinginkan. Tingkat-tingkat ketelitian dan keyakinan ini ditetapkan pada saat menjalankan langkah penetapan tujuan pengukuran. Kemudian mencatat semua data yang didapat, yang dilanjutkan dengan proses perhitungan data. Adapun Rumus-rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Sutalaksana, 1979)

1. Menghitung rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (2.1)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menghitung standar deviasi.

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2}}{N-1} \quad (2.2)$$

3. Menghitung batas-batas kendali

$$\begin{aligned} \text{BKA} &= \bar{X} + Z \cdot \sigma \\ \text{BKB} &= \bar{X} - Z \cdot \sigma \end{aligned} \quad (2.3)$$

Keterangan:

BKA = Batas Kontrol Atas

BKB = Batas Kontrol Bawah

\bar{X} = Nilai rata-rata

σ = Standar deviasi

Z = besaran dari standar deviasi (1 untuk tingkat kepercayaan 68, 2 untuk tingkat 95, 3 untuk tingkat kepercayaan 99)

4. Pengujian kecukupan data

$$N' = \left[\frac{\beta/\alpha \sqrt{N \sum (X_i^2) - (\sum X_i)^2}}{\sum X_i} \right]^2 \quad (2.4)$$

Keterangan:

Apabila $N' < N$, maka data dinyatakan cukup.

N' = Jumlah data yang diperlukan

N = jumlah data yang telah dilakukan

β = tingkat kepercayaan

α = tingkat ketelitian

2.5 Tingkat Ketelitian, Tingkat Keyakinan dan Pengujian Keseragaman Data

Tingkat ketelitian menunjukkan penyimpangan maksimum hasil pengukuran dari waktu penyelesaian sebenarnya. Hal ini biasanya dinyatakan dalam persen (dari waktu penyelesaian sebenarnya, yang harus dicari). Sedangkan

tingkat keyakinan menunjukkan besarnya keyakinan pengukur bahwa hasil yang diperoleh memenuhi syarat ketelitian tadi. Inipun dinyatakan dalam persen. Apabila tingkat ketelitian 5% dan tingkat keyakinan 95% memiliki arti bahwa pengukur membolehkan rata-rata hasil pengukurannya menyimpang sejauh 5% dari rata-rata sebenarnya, dan kemungkinan berhasil mendapatkan hal ini adalah 95% (Sutalaksana, 1979).

Pengujian keseragaman data perlu kita lakukan terlebih dahulu sebelum kita menggunakan data yang diperoleh guna menetapkan waktu standar. Tes keseragaman data secara visual dilakukan secara sederhana yaitu dengan melihat data yang terkumpul dan seterusnya mengidentifikasi data yang terlalu “ekstrim”. Data “ekstrim” ialah data yang terlalu besar atau terlalu kecil dan jauh menyimpang trend rata-ratanya. Data yang terlalu ekstrim ini sewajarnya dibuang dan tidak dimasukkan dalam perhitungan selanjutnya (Wignjosoebroto, 2008).

2.6 Perhitungan Waktu Baku

Jika semua data yang didapat memiliki keseragaman yang dikehendaki, dan jumlahnya telah memenuhi tingkat-tingkat ketelitian dan keyakinan yang diinginkan, maka selesailah kegiatan pengukuran waktu. Langkah selanjutnya adalah mengolah data tersebut sehingga memberikan waktu baku. Cara mendapatkan waktu baku dari data yang terkumpul itu adalah sebagai berikut (Sutalaksana, 1979):

1. Hitung waktu siklus rata-rata

Waktu siklus merupakan jumlah tiap-tiap elemen pekerjaan

$$W_s = \frac{\sum X_i}{n} \quad (2.5)$$

Keterangan:

$\sum X_i$ = Jumlah waktu penyelesaian yang teramati .

N = Jumlah pengamatan yang dilakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Hitung Waktu Normal

Waktu normal merupakan waktu penyelesaian pekerjaan yang diselesaikan oleh pekerja dalam kondisi wajar dan berkemampuan kerja rata-rata.

$$W_n = W_s \times P$$

(2.6)

Keterangan:

W_s = Waktu siklus

P = Faktor penyesuaian

Dibawah ini merupakan rumus untuk Faktor Penyesuaian

$$P = 1 + P$$

(2.7)

Keterangan:

P : faktor penyesuaian

P : jumlah keempat faktor penyesuaian dari tabel *Westinghouse*

3. Hitung Waktu Baku

Waktu baku merupakan waktu yang dibutuhkan secara wajar oleh pekerja normal untuk menyelesaikan pekerjaan yang dijalankan dalam sistem kerja terbaik saat itu.

$$W_b = W_n + (W_n \times L)$$

(2.8)

Keterangan:

W_n = Waktu normal

L = Kelonggaran (*allowance*) yang dihasilkan pekerja untuk menyelesaikan pekerjaannya disamping waktu normal.

2.6.1 Penyesuaian

Penyesuaian adalah kegiatan evaluasi kecepatan dan *performance* kerja operator pada saat pengukuran kerja berlangsung merupakan bagian yang paling sulit dan penting dalam pengukuran kerja. Adapun cara menentukan faktor penyesuaian menurut *Westinghouse*, yaitu (Sutalaksana, 1979) :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Westinghouse mengerahkan penilaian pada 4 faktor yang dianggap menentukan kewajaran atau ketidakwajaran dalam bekerja yaitu (Sutalaksana, 1979) :

1. Keterampilan adalah sebagai kemampuan mengikuti cara kerja yang ditetapkan.
2. Usaha adalah kesungguhan yang ditunjukkan atau diberikan operator ketika melakukan pekerjaannya.
3. Kondisi kerja adalah kondisi fisik lingkungan seperti keadaan pencahayaan, temperatur dan kebisingan ruangan.
4. Konsistensi adalah waktu penyelesaian yang selalu tetap dari satu waktu ke waktu lain.

Tabel 2.1 Penyesuaian Metode Westinghouse

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian
Keterampilan	<i>Superskil</i>	A1	+0,15
		A2	+0,13
	<i>Excellent</i>	B1	+0,11
		B2	+0,08
	<i>Good</i>	C1	+0,06
		C2	+0,03
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E1	-0,05
		E2	-0,10
	<i>Poor</i>	F1	-0,16
Usaha	<i>Excessive</i>	A1	+0,13
		A2	+0,12
	<i>Excellent</i>	B1	+0,10
		B2	+0,08
	<i>Good</i>	C1	+0,05
		C2	+0,02
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E1	-0,04
		E2	-0,08
	<i>Poor</i>	F1	-0,12
Kondisi Kerja	<i>Ideal</i>	A	+0,06
	<i>Excellenty</i>	B	+0,04
	<i>Good</i>	C	+0,02
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E	-0,03
	<i>Poor</i>	F	-0,07

Tabel 2.1 Penyesuaian Metode Westinghouse (lanjutan)

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian
Konsistensi	<i>Perfect</i>	A	+0,04
	<i>Excellent</i>	B	+0,03
	<i>Good</i>	C	+0,01
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E	-0,02
	<i>Poor</i>	F	-0,04

(Sumber: Sitalaksana, 1979)

2.6.2 Kelonggaran

Selain data yang seragam, jumlah pengukuran yang cukup dan penyesuaian satu hal lain yang sering terlupakan adalah menambah kelonggaran atas waktu normal yang telah didapatkan. Kelonggaran diberikan untuk 3 hal, yaitu (Sitalaksana, 1979) :

1. Kelonggaran untuk kebutuhan pribadi.
2. Kelonggaran untuk menghilangkan *fatigue*.
3. Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan.

Tabel 2.2 Besarnya Kelonggaran Berdasarkan Faktor-faktor yang Mempengaruhi

No	Faktor	Contoh Pekerjaan	Ekivalen Beban	Kelonggaran (%)	
				Pria	Wanita
A	Tenaga yang dikeluarkan				
1	Dengan diabaikan	Bekerja di meja, duduk	Tanpa beban	0,0-6,0	0,0-6,0
2	Sangat ringan	Bekerja di meja, berdiri	0,00-2,25 kg	6,0-7,5	6,0-7,5
	Ringan	Menyekop, ringan	2,25-9,00	7,5-12,0	7,5-16,0
	Sedang	Mencangkul	9,00-18,00	12,0-19,0	16,0-30,0
	Berat	Mengayun palu yang berat	19,00-27,00	19,0-30,0	
	Sangat Berat	Memanggul beban	27,00-50,00	30,0-50,0	
	Luar biasa berat	Memanggul karung berat	Di atas 50 kg		
	Sikap Kerja				
	Duduk	Bekerja duduk, ringan		0,00-1,0	
	Berdiri diatas dua kaki	Badan tegak, ditumpu dua kaki		1,0-2,5	
	Berdiri diatas satu kaki	Satu kaki mengerjakan alat control		2,5-4,0	
	Berbaring	Pada bagian sisi, belakang atau depan badan		2,5-4,0	

Tabel 2.2 Besarnya Kelonggaran Berdasarkan Faktor-faktor yang Mempengaruhi (lanjutan)

No	Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran (%)	
1	Membungkuk	Badan dibungkukkan bertumpu pada kedua kaki	4,0-10	
2	Gerakan Kerja			
3	Normal	Ayunan bebas dari palu	0	
4	Agak terbatas	Ayunan terbatas dari palu	0-5	
5	Sulit	Membawa beban berat dengan satu tangan	0-5	
6	Pada anggota-anggota badan terbatas	Bekerja dengan tangan di atas kepala	5-10	
7	Seluruh anggota badan terbatas	Bekerja di lorong pertambangan yang sempit	10-15	
8	Kelelahan Mata *)		Pencahayaan Baik	Buruk
9	Pandangan yang terputus-putus	Membawa alat ukur	0,0-6,0	0,0-6,0
10	Pandangan yang hampir terus menerus	Pekerjaan-pekerjaan yang teliti	6,0-7,5	6,0-7,5
11	Pandangan terus menerus dengan fokus berubah-ubah	Memeriksa cacat-cacat pada kain	7,5-12,0	7,5-16,0
12	Pandangan terus menerus dengan fokus tetap	Pemeriksaan yang sangat teliti	12,0-19,0	16,0-30,0
			19,0-30,0	
			30,0-50,0	
13	Keadaan Temperatur Tempat Kerja **)	Temperatur (°C)	Kelemahan Normal	Berlebihan
14	Beku	Dibawah 0	Diatas 10	Diatas 12
15	Rendah	0-13	10-0	12-5
16	Sedang	13-22	5-0	8-0
17	Normal	22-28	0-5	0-8
18	Tinggi	28-38	5-40	8-100
19	Sangat Tinggi	Diatas-38	Diatas 40	Diatas 100
Keadaan atmosfer ***)				
20	Baik		Ruang yang berventilasi baik, udara segar	0
21	Cukup		Ventilasi kurang baik, ada bau-bauan (tidak berbahaya)	0-5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.2 Besarnya Kelonggaran Berdasarkan Faktor-faktor yang Mempengaruhi (lanjutan)

No	Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran (%)
	Kurang baik	Adanya debu-debu beracun, atau tidak beracun tetapi banyak	5-10
Keadaan Lingkungan yang Baik			
	Bersih, sehat, cerah dengan kebisingan rendah		0
	Siklus kerja berulang-ulang antar 5-10 detik		0-1
	Siklus kerja berulang-ulang antara 0-5 detik		1-3
	Sangat bising		0-5
	Jika faktor-faktor yang berpengaruh dapat menurunkan kualitas		0-5
	Terasa adanya getaran lantai		5-10
	Keadaan-keadaan yang luar biasa (bunyi, kebersihan, dll)		5-15

(Sumber: Satalaksana, 1979)

- *) Kontras antara warna hendaknya diperhatikan
- **) Tergantung juga pada keadaan ventilasi
- ***) Dipengaruhi juga oleh ketinggian tempat kerja dari permukaan laut dan keadaan iklim

Catatan pelengkap: kelonggaran untuk kebutuhan pribadi bagi:

Pria = 0-2,5%

Wanita = 2-5,0%

2.7 Program WISH (*Work Improvement for Safe Home*)

Program WISH merupakan salah satu metode penerapan tempat kerja yang tepat bagi permasalahan industri rumah tangga yang berukuran mikro. Program WISH merespon keperluan langsung pekerja dan menyediakan ide-ide yang praktis bagi pekerja dan mudah diimplementasikan untuk meningkatkan kondisi kerja pekerja di lantai produksi sehingga berdampak pada produktivitas yang lebih tinggi, efisiensi kerja, kerja sama dan partisipasi aktif pekerja di tempat kerja (Kawakami, 2008).

Program WISH berisi daftar periksa perbaikan metode kerja yang digunakan pada industri rumah tangga yang berukuran mikro. Terdapat 30 butir daftar periksa dalam program WISH dengan mempertimbangkan berbagai aspek

yang berhubungan kondisi kerja karyawan di lantai produksi. Aspek-aspek yang dipertimbangkan tersebut (Kawakami, 2008) adalah:

1. Aspek penyimpanan dan penanganan material
2. Aspek keselamatan mesin
3. Aspek stasiun kerja
4. Aspek lingkungan fisik
5. Aspek fasilitas kesejahteraan dan organisasi kerja

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan pengamatan daftar periksa program WISH, yaitu :

1. Baca keseluruhan daftar periksa dan habiskan beberapa menit untuk berjalan di sekitar area kerja sebelum memulai pengamatan.
2. Cari cara untuk mengaplikasikan tindakan, jika perlu tanyakan kepada pekerja rumah. Jika dibuthkan tindakan “Ya”. Isi deskripsi saran atau contoh yang benar pada “Keterangan”
3. Setelah 30 butir daftar periksa ditandai, perhatikan daftar periksa yang ditandai “Ya”. Pilih yang merupakan aspek penting dan tandai sebagai “Prioritas”.
4. Pastikan setiap butir daftar periksa sudah ditandai “Ya” dan “Tidak” dan beberapa yang ditandai “Ya” sudah ditandai sebagai “Prioritas”.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, dan pengumuman yang bersifat non komersial.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Tabel 2.3 Daftar *Checklist* WISH

No	Daftar Periksa	Apakah Diperlukan Perbaikan			Keterangan
		Ya	Tidak	Prioritas	
Penyimpanan dan Penanganan Material					
3	Jalur Transportasi jelas dan Tertanda				
	Penggunaan gerobak, truk-tangan, roller, dan perangkat lainnya saat memindahkan material				
	Penyediaan rak susun atau tempat penyimpanan untuk peralatan, bahan dan produk				
	Penggunaan pallet atau kontainer untuk membawa dan memindahkan bahan atau produk				
	Penyediaan grip/pegangan pada semua kontainer dan pallet				
Keselamatan Mesin					
4	Pemasangan pelindung yang sesuai untuk bagian mesin dan peralatan listrik yang berbahaya				
	Pemasangan label dan rambu yang mudah dilihat untuk menghindari kesalahan kerja				
	Dipastikan perawatan mesin yang baik dan tidak ada komponen yang rusak atau tidak pas				
	Pengendali bahaya terlihat jelas dan mudah dijangkau				
	Kabel-kabel konektor listrik kemesin dan penerangan dipastikan aman				
Stasiun Kerja					
11	Penyesuaian ketinggian bekerja sesuai atau dibawah tinggi siku				
12	Penempatan alat dan bahan yang sering digunakan ditempat yang mudah dijangkau				
13	Penggunaan jig, penjepit, atau alat penjepit lainnya sebagai penahan benda saat pekerjaan dilakukan				

(Sumber: Kawakami, 2008)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, dan sebagainya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Tabel 2.3 Daftar *Checklist* WISH (Lanjutan)

No	Daftar Periksa	Apakah Diperlukan Perbaikan			Keterangan
		Ya	Tidak	Prioritas	
14	Penyediaan tempat penyimpanan yang baik untuk setiap peralatan				
Lingkungan Fisik					
15	Penambahan pencahayaan alami dan menjaga langit-langit dan jendela tetap bersih				
16	Penyedia lampu umum dan lampu kerja yang sesuai untuk aktivitas yang dilakukan				
17	Isolasi sumber debu, bahan kimia berbahaya, kebisingan atau panas dari area kerja				
18	Dipastikan semua wadah bahan berbahaya diberi label				
19	Perlindungan tempat kerja dari hawa dingin				
20	Perbaikan perlindungan panas bangunan dengan melapisi dinding atau atap dengan material kedap (penahan) panas				
21	Penambahan ventilasi alami dengan bukaan, jendela atau pintu yang terbuka				
22	Penyediaan pakaian yang memadai dan peralatan pelindung diri				
23	Penyediaan minimal dua jalur keluar ruangan yang lancar dan cukup untuk pemadaman kebakaran				
Fasilitas Kesejahteraan dan Organisasi Kerja					
24	Penyediaan air minum yang cukup dan layak ditempat kerja				
25	Penyediaan toilet yang dibersihkan secara teratur dan tempat cuci dengan sabun				

(Sumber: Kawakami, 2008)

Tabel 2.3 Daftar *Checklist* WISH (Lanjutan)

No	Daftar Periksa	Apakah Diperlukan Perbaikan			Keterangan
		Ya	Tidak	Prioritas	
26	Penyediaan area terpisah dan higienis untuk tempat istirahat dan makan				
27	Penyediaan peralatan P3K dan melatih perlakuan pertolongan pertama				
28	Penyesuaian tempat kerja untuk kebutuhan pekerja difabel dan wanita hamil				
29	Kombinasi pekerjaan sehingga setiap pekerja dapat melakukan pekerjaan yang bervariasi				
30	Pengaturan tata letak dan aliran kerja untuk mengurangi gerakan yang tidak perlu				

(Sumber: Kawakami, 2008)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

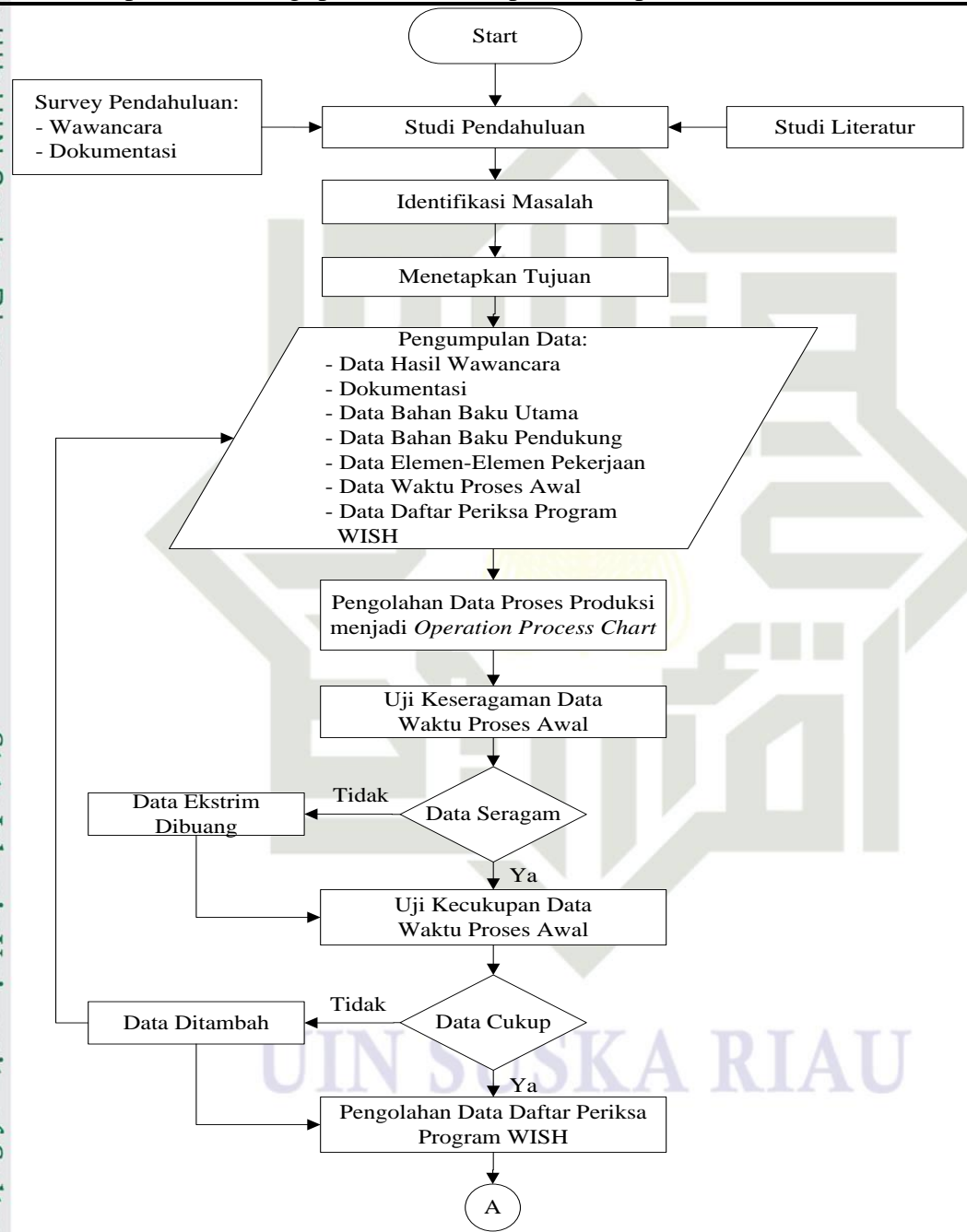
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1

Alur Penelitian

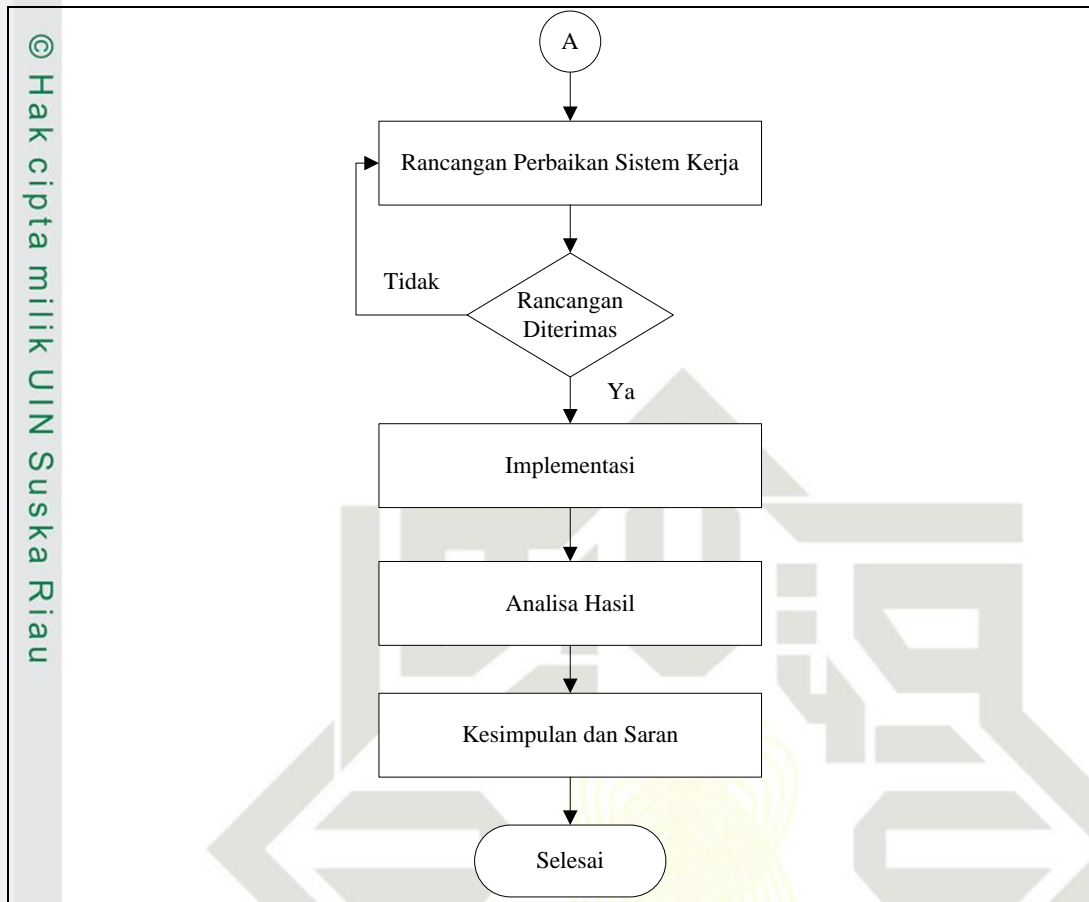
Adapun metodologi penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Flowchart Alur Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1 Flowchart Alur Penelitian (Lanjutan)

Metodologi penelitian mempunyai peranan sangat penting sekali dalam penelitian, karena pada metodologi penelitian ini menggambarkan langkah langkah secara sistematis yang dilakukan dalam memecahkan permasalahan yang diangkat. Dengan metodologi yang sistematis dan baik maka akan memberikan penyelesaian yang tepat sesuai dengan permasalahan yang ada.

3.2 Studi Literatur

Pada studi literatur ini dilakukan untuk mendapatkan berbagai informasi yang berkaitan dengan penelitian. Agar informasi-informasi tersebut dapat mendukung penelitian ini. Studi literatur pada penelitian ini berupa jurnal serta buku mengenai penelitian yang bersangkutan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.3 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan pada lokasi yang dijadikan objek penelitian yaitu pada industri rumah tangga Rizky. Studi pendahuluan ini dilakukan dengan cara observasi serta mewawancarai karyawan mengenai pelayanan tersebut guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

3.4 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah agar mengetahui masalah yang ada pada industri rumah tangga Rizky sehingga masalah tersebut nantinya dapat dirumuskan menjadi lebih jelas. Adapun permasalahan yang teridentifikasi adalah kurangnya produktivitas karyawan menyebabkan keterlambatan produksi.

3.5 Penetapan Tujuan

Tujuan penelitian adalah suatu indikasi ke arah mana atau data (informasi) apa yang akan dicapai melakukan penelitian ini. Tujuan penelitian dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang konkret dapat diamati (*observable*) dan dapat diukur (*measurable*).

3.6 Pengumpulan Data

Data merupakan salah satu komponen penelitian yang penting, data yang akan digunakan dalam riset harus data yang akurat karena data yang tidak akurat akan menghasilkan informasi yang salah. Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan adalah data primer dan sekunder.

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden (objek penelitian). Data primer dalam penelitian ini adalah tabel data penjualan dari bulan Desember 2017 sampai dengan Februari 2018 dan grafik target produksi yang menyatakan bahwa dari 12 minggu, hanya 3 minggu yang memenuhi dan melampaui target produksi.

Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh sebagai data untuk melengkapi data primer. Dalam penelitian ini data sekunder berupa profil gambaran umum perusahaan dan jumlah pekerja.

3.7

Pengolahan Data

Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan dari rantai produksi industri rumah tangga Rizky, maka dilakukan pengolahan data untuk menilai keterlambatan produksi maka digunakan metode yang sesuai. Sebelum dilakukan daftar periksa program WISH, terlebih dahulu dilakukan uji keseragaman dan uji kecukupan pada data waktu proses awal berdasarkan elemen-elemen kerja dalam pembuatan keranjang untuk membuktikan apakah data tersebut sudah layak untuk dijadikan tolak ukur masalah dan dianalisa dalam penelitian. Perbaikan kerja pada rantai produksi industri rumah tangga Rizky dilakukan dengan daftar periksa program WISH sebanyak 30 butir dan terdiri dari 5 aspek, yaitu :

1. Aspek Penyimpanan dan Penanganan Material

Aspek ini terdiri dari 5 butir pertanyaan, yaitu jalur transportasi jelas dan tertanda, penggunaan gerobak, truk tangan dan perangkat lainnya saat memindahkan material, penyediaan rak susun atau tempat penyimpanan untuk peralatan bahan dan produk dan penggunaan pallet atau kontainer untuk membawa dan memindahkan bahan atau produk.

2. Aspek Keselamatan Mesin

Aspek ini terdiri dari 5 butir pertanyaan, yaitu pemasangan pelindung yang sesuai untuk bagian mesin dan peralatan listrik yang berbahaya, pemasangan label dan rambu yang mudah dilihat untuk menghindari kesalahan kerja, dipastikan perawatan mesin yang baik dan tidak ada komponen yang rusak atau tidak pas, pengendali bahaya terlihat jelas dan mudah dijangkau dan kabel-kabel konektor listrik ke mesin dan penerangan dipastikan aman.

3. Aspek Stasiun Kerja

Aspek ini terdiri dari 4 butir pertanyaan, yaitu penyesuaian ketinggian bekerja sesuai atau di bawah tinggi siku, penempatan alat dan bahan yang sering digunakan di tempat yang mudah dijangkau, penggunaan jig, penjepit atau alat penjepit lainnya sebagai penahan benda saat pekerjaan dilakukan dan penyediaan tempat penyimpanan yang baik untuk setiap peralatan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Aspek Lingkungan Fisik

Aspek ini terdiri dari 9 butir, yaitu penambahan pencahayaan alami dan menjaga langit-langit dan jendela tetap bersih, penyedia lampu umum dan lampu kerja yang sesuai untuk aktivitas yang dilakukan, isolasi sumber daya debu, bahan kimia berbahaya, kebisingan atau panas dari area kerja, dipastikan semua wadah bahan berbahaya diberi label, perlindungan tempat kerja dari hawa dingin, perbaikan perlindungan panas bangunan dengan melapisi dinding atau atap dengan material kedap (penahan) panas, penambahan ventilasi alami dengan bukaan, jendela atau pintu yang terbuka, penyediaan pakaian yang memadai dan peralatan pelindung diri serta penyediaan minimal dua jalur ke luar ruangan yang lancar dan cukup untuk pemadaman kebakaran.

Aspek Kesejahteraan dan Organisasi Kerja

Aspek ini terdiri dari 7 butir, yaitu penyediaan air minum yang cukup dan layak di tempat kerja, penyediaan toilet yang dibersihkan secara teratur dan tempat cuci tangan dengan sabun, penyediaan area terpisah dan higienis untuk tempat istirahat dan makan, penyediaan peralatan P3K dan melatih perlakuan pertolongan pertama, penyesuaian tempat kerja untuk kebutuhan pekerja difabel dan wanita hamil, kombinasi pekerjaan sehingga setiap pekerja dapat melakukan pekerjaan yang bervariasi dan pengaturan tata letak dan aliran kerja untuk mengurangi gerakan untuk mengurangi gerakan yang tidak perlu.

Daftar periksa tindakan WISH diisi berdasarkan wawancara kepada 3 karyawan. Dari setiap butir pemeriksaan akan diberi pertanyaan berupa “Apakah diperlukan perbaikan?”. Di bawah pertanyaan tersebut terdapat 3 opsi pilihan, yaitu “Ya”, “Tidak” dan “Prioritas”. Di baris berikutnya diberikan ruang “Keterangan” untuk memberikan komentar terkait alasan setiap butiran daftar periksa tindakan WISH.

Daftar periksa tindakan WISH yang telah diisi berdasarkan wawancara terhadap 3 pekerja di industri rumah tangga Rizky kemudian diolah sehingga menjadi diagram indeks prioritas. Di dalam diagram ini nantinya dapat diketahui aspek mana yang harus diprioritaskan dalam perbaikan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah itu, dilakukan matriks evaluasi aspek prioritas dimana dilakukan penjabaran matriks evaluasi untuk membandingkan kondisi di lantai produksi dengan panduan program WISH untuk menentukan usulan perbaikan yang baik dan tepat. Matriks evaluasi ini terdiri dari aspek perbaikan (butir periksa tindakan prioritas), kondisi awal (kondisi di lantai produksi sebelum perbaikan), panduan WISH dan usulan perbaikan. Berdasarkan usulan perbaikan ini akan dijadikan patokan untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi di lantai produksi.

3.8 Rancangan Perbaikan Sistem Kerja

Rancangan perbaikan sistem kerja dalam penelitian dilakukan setelah data dari kuesioner program WISH telah diolah dan mendapatkan aspek mana yang diprioritaskan untuk diperbaiki.

3.9 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan penerapan sistem kerja yang baru pada lantai produksi yang telah dirancang sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja.

3.10 Analisa

Analisa dilakukan untuk mengetahui maksud dari isi pengolahan data yang dilakukan sebelumnya. Pada penelitian ini, analisa yang dilakukan adalah analisa terhadap peningkatan produktivitas kerja yang telah didapatkan hasilnya dengan menggunakan program WISH serta analisa hasil agar produktivitas kerja meningkat.

3.11 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan diambil berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Sedangkan saran berisikan rekomendasi mengenai segala hal yang dapat dilakukan mengenai penelitian ini. Saran yang diberikan diharapkan bersifat membangun untuk tahap perbaikan penelitian maupun kepada pihak yang terkait dalam penelitian ini.



BAB V ANALISA

Analisa Uji Keseragaman, Uji Kecukupan dan Waktu Siklus

Setelah dilakukannya 15 kali percobaan pada setiap elemen pekerjaan, data waktu yang diperoleh dapat dikatakan seragam karena tidak ada rata-rata waktu tiap elemen pekerjaannya yang melewati batas BKA maupun BKB.

- a. Membelah rotan dikatakan seragam karena rata-rata waktu 11,47 dan tidak melewati batas BKA 13,73 dan BKB 9,21.
- b. Meraut rotan dikatakan seragam karena rata-rata waktu 74,36 dan tidak melewati batas BKA 77,94 dan BKB 70,79.
- c. Melantai dikatakan seragam karena rata-rata waktu 20,83 dan tidak melewati batas BKA 23,78 dan BKB 17,89.
- d. Menganyam bagian samping dikatakan seragam karena rata-rata waktu 83,87 dan tidak melewati batas BKA 89,12 dan BKB 78,82.
- e. Menatak dikatakan seragam karena rata-rata waktu 18,58 dan tidak melewati batas BKA 21,85 dan BKB 15,31.
- f. Menganyam bagian atas dikatakan seragam karena rata-rata waktu 14,18 dan tidak melewati batas BKA 16,38 dan BKB 11,98.
- g. Meratakan anyaman dikatakan seragam karena rata-rata waktu 8,57 dan tidak melewati batas BKA 10,06 dan BKB 7,09.
- h. Memotong les rotan dikatakan seragam karena rata-rata waktu 7,39 dan tidak melewati batas BKA 8,74 dan BKB 6,04.
- i. Merakit les rotan bawah dengan body dikatakan seragam karena rata-rata waktu 14,89 dan tidak melewati batas BKA 16,60 dan BKB 12,46.
- j. Merakit kayu dengan body dikatakan seragam karena rata-rata waktu 11,40 dan tidak melewati batas BKA 13,11 dan BKB 8,81.
- k. Merakit rotan les atas dengan body dikatakan seragam karena rata-rata waktu 18,92 dan tidak melewati batas BKA 22,46 dan BKB 15,39.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji kecukupan data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul sudah cukup atau belum. Data dikatakan cukup apabila hasil kecukupan (N') lebih kecil dari jumlah data (N). Jika data hasil kecukupan lebih besar maka data dikatakan belum cukup, maka data harus ditambahkan karena data tidak mencukupi. Nilai N untuk uji kecukupan data yaitu 15.

- a. Membelah rotan dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu membelah rotan sebesar $14,45 < 15$.
 - b. Meraut rotan dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu meraut sebesar $0,86 < 15$.
 - c. Melantai dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu melantai sebesar $7,47 < 15$.
 - d. Menganyam bagian samping dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu menganyam bagian samping sebesar $1,40 < 15$.
 - e. Menatak dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu menatak sebesar $11,57 < 15$.
 - f. Menganyam atas dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu menganyam atas sebesar $8,98 < 15$.
 - g. Meratakan anyaman dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu meratakan anyaman sebesar $11,20 < 15$.
 - h. Memotong les rotan dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu memotong les rotan sebesar $12,39 < 15$.
 - i. Merakit les rotan bawah dengan body dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu merakit les rotan bawah dengan body sebesar $2,52 < 15$.
 - j. Merakit kayu dengan body dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu merakit kayu dengan body sebesar $18,47 < 15$.
 - k. Merakit rotan les atas dengan body dikatakan cukup karena $N' < N$. Uji kecukupan data waktu membelah rotan sebesar $13,04 < 15$.

Data waktu untuk tiap elemen kegiatannya dapat dikatakan cukup karena $N' < N$. Maka tidak ada data yang perlu ditambahkan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Waktu siklus didapat dengan menjumlahkan waktu produksi pada setiap percobaan untuk satu elemen pekerjaan kemudian dibagi dengan jumlah percobaan. Data waktu siklus sama dengan waktu rata-rata untuk satu elemen pekerjaan. Waktu siklus pembuatan keranjang rotan sebelum dilakukannya perbaikan yaitu membelah rotan 11,47 menit, meraut rotan 74,36 menit, melantai 20,83 menit, menganyam bagian samping 83,87 menit, menatak 18,58 menit, menganyam bagian atas 14,18 menit, meratakan anyaman 8,57 menit, memotong les rotan 7,39 menit, merakit les rotan bawah dengan body 14,89 menit, merakit kayu dengan body 11,40 menit, dan merakit rotan les atas dengan body 18,92 menit. Total keseluruhan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan satu unit keranjang rotan yaitu 284,46 menit atau 4 jam 45 menit.

5.2 Analisa Work Improvement for Safe Home (WISH)

Pada metode WISH terdapat 5 aspek yang dijadikan pertimbangan dalam melakukan perbaikan, aspek tersebut adalah penyimpanan dan penanganan material, keselamatan mesin, stasiun kerja, lingkungan fisik dan fasilitas kesejahteraan dan organisasi kerja. Berdasarkan daftar tabel *check list* program WISH aspek yang menjadi prioritas untuk dilakukannya perbaikan adalah aspek stasiun kerja, yaitu :

- a. penyesuaian ketinggian saat bekerja sesuai atau setinggi siku.
Beberapa pekerjaan dilantai produksi dikerjakan secara membungkuk yang menyebabkan lebih cepat lelah ketika bekerja, berdasarkan wawancara dengan pekerja yang ada dilantai produksi peneliti menyimpulkan bahwa dibutuhkannya meja kerja untuk mengurangi dampak dari pekerjaan yang membungkuk. Pembuatan meja kerja ini mengacu pada intruksi WISH
- b. penempatan alat dan bahan yang sering digunakan ditempat yang mudah dijangkau. Dilantai produksi alat dan bahan yang sering digunakan ditumpuk disebuah wadah yang menyebabkan ketika akan menggunakan alat susah untuk dicari sehingga terjadi pemborosan waktu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- penggunaan jig, penjepit atau alat penjepit sebagai penahan benda saat dikerjakan. Penggunaan penjepit pada proses produksi sangat diperlukan agar produk tidak bergeser saat sedang dikerjakan.
- penyediaan tempat penyimpanan yang baik untuk setiap peralatan. Belum adanya tempat penyimpanan yang baik sehingga pekerja membutuhkan waktu untuk mencari alat yang akan digunakan. Maka dari itu peneliti menyediakan tempat penyimpanan yang baik untuk alat-alat yang sering digunakan seperti gunting, pisau dan palu.

5.2.5 Analisa Konsep Produk

Berdasarkan indeks prioritas program WISH, diperlukannya perbaikan pada stasiun kerja. Perbaikan yang dilakukan ialah membuat meja kerja untuk pembuatan keranjang yang akan memudahkan para pekerja untuk bekerja. Konsep meja kerja dirancang berdasarkan keinginan dan kebutuhan pekerja. Pada perancangan keranjang ini ada 3 konsep, yaitu konsep A, konsep B dan konsep C. Pada konsep A kerangka meja terbuat dari besi holo dan triplek tebal sebagai alas meja nya. Pada bagian leher meja diberi engsel sehingga dapat dimiringkan untuk memudahkan pekerjaan. Pada bagian samping meja juga diberi keranjang untuk penyimpanan alat yang sering digunakan saat bekerja. Sehingga tidak ada alat yang berserakan dilantai produksi dan pekerja tidak perlu mengambil terlalu jauh alat yang dibutuhkan. Untuk konsep B dan C tidak jauh beda, bahan dasar yang digunakan sama. Pada konsep B leher meja diberi hidrolik agar bisa menyesuaikan dengan tinggi yang diinginkan oleh pekerja, dibagian samping meja juga diberi keranjang untuk penyimpanan alat-alat. Pada konsep C bagian leher meja diberi *bearing* agar meja dapat diputar sehingga pekerja dapat lebih mudah melakukan pekerjaan menganyam sekeliling keranjang. Tempat penyimpanan alat pada konsep C ini berbeda dengan konsep A dan konsep B, tempat penyimpanan alat berupa laci dibawah meja kerjanya.

5.2.6 Analisa Perancangan Meja Kerja

Setelah dilakukannya penelitian pada usaha pembuatan keranjang rotan dengan metode WISH dan didapatkan permasalahan pada lantai produksi. Peneliti melakukan perbaikan pada sistem kerjanya dengan membuat meja kerja untuk meminimalisir waktu produksi agar dapat tercapainya target produksi.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap tiga buah konsep produk yang telah dirancang dengan mengikuti acuan dari intruksi WISH, maka konsep yang terpilih adalah konsep C. Pekerja memilih konsep C ini dengan alasan meja yang dapat diputar memudahkan mereka dalam menganyam sekeliling keranjang, sehingga mereka tidak perlu memutar keranjang untuk menganyam sekeliling keranjang, dan penyimpanan alat pun lebih aman jika ditaruh didalam laci.

Dengan berdasarkan konsep tersebut maka dirancanglah meja kerja dan dilakukan uji coba ditempat pembuatan keranjang rotan. Hasil uji coba menyimpulkan bahwa meja kerja tersebut dapat membantu meminimalisir waktu produksi, hal tersebut dapat dilihat dibeberapa item kegiatan, seperti pada kegiatan melantai, menganyam samping, menatak dan menganyam atas.

1. Melantai



Gambar 5.1 Kegiatan Melantai Sebelum Perbaikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar diatas merupakan kegiatan melantai, dimana kegiatan ini dilakukan dikursi dengan tinggi 30 cm dimana pekerja melakukannya dengan membungkuk yang membuat posisi pekerja menjadi tidak nyaman dan cepat lelah sehingga pekerja banyak berhenti untuk istirahat, dengan demikian waktu pengerjaannya pun lama. Dengan adanya perbaikan dengan membuat meja kerja, pengerjaan pun lebih nyaman, pekerja tidak mudah lelah, dan waktu yang dibutuhkan pun lebih cepat. Berikut gambar kegiatan melantai menggunakan meja kerja



Gambar 5.2 Kegiatan Melantai Setelah Perbaikan

Pada gambar dapat dilihat bahwa kegiatan melantai lebih mudah dilakukan diatas meja pekerja pun nyaman untuk mengerjakannya. Waktu yang dibutuhkan pun lebih singkat rata-rata waktu awal sebelum perbaikan membutuhkan waktu 20,83 menit sedangkan setelah perbaikan rata-rata waktu yang dibutuhkan yaitu 11,33 menit.

2. Menganyam Samping



Gambar 5.3 Kegiatan Menganyam Samping Sebelum Perbaikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sebelum perbaikan kegiatan menganyam samping tetap dilakukan dikursi, kegiatan ini merupakan bagian terlama pada pembuatan keranjang, karena harus menganyam tiap bagian keranjang sekelilingnya dari bawah sampai atas, pengerjaannya pun cukup membuat pekerja lelah dengan posisi pengerjaan yang kurang nyaman. Berikut gambar kegiatan menganyam samping setelah dilakukannya perbaikan.



Gambar 5.4 Kegiatan Menganyam Samping Setelah Perbaikan

Dapat dilihat pada gambar kegiatan menganyam samping yang dilakukan dimeja kerja lebih nyaman, dengan postur tubuh yang lebih tegak dan tidak perlu membungkuk, kegiatan menganyam pun lebih mudah karena meja yang dibuat bisa berputar sehingga pekerja tidak perlu berkeliling memutar keranjang untuk menganyam bagian sisi lainnya. Rata-rata waktu pengerjaan untuk menganyam samping sebelum dilakukannya perbaikan yaitu 83,87 menit dan setelah dilakukannya perbaikan rata-rata waktu yang dibutuhkan lebih singkat, yaitu 42,01 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menatak



Gambar 5.5 Kegiatan Menatak Sebelum Perbaikan

Menatak merupakan kegiatan menganyam pada bagian atas penghubung antara bagian keranjang yang satu dengan bagian keranjang yang lainnya. Pada kegiatan ini pekerja lebih merasa lelah karena kegiatan ini posisi tubuh diharuskan untuk membungkuk, pada kegiatan ini pekerja juga lebih banyak istirahat karena lelah yang lebih cepat dirasakan. Berikut kegiatan menatak yang dilakukan diatas meja kerja.



Gambar 5.6 Kegiatan Menatak Setelah Perbaikan

Dapat dilihat pada gambar bahwa kegiatan menatak lebih mudah dilakukan diatas meja kerja, pekerja juga tidak perlu membungkuk untuk mengerjakannya, dan kegiatan menatak dapat diselesaikan jauh lebih cepat daripada sebelumnya. Rata-rata waktu yang dibutuhkan sebelum perbaikan yaitu

18,58 menit dan setelah dilakukannya perbaikan kegiatan menatak lebih singkat yaitu dengan rata-rat waktu 9,34 menit.

4. Menganyam Atas



Gambar 5.7 Kegiatan Menganyam Atas Sebelum Perbaikan

Pada kegiatan menganyam atas ini, pekerja biasa mengelilingi keranjang saat menganyamnya, kegiatan terbut juga dilakukan dalam kondisi membungkuk, atau jika lelah pekerja melakukannya dengan duduk.



Gambar 5.8 Kegiatan Menganyam Atas Setelah Perbaikan

Pada gambar dapat dilihat bahwa kegiatan menganyam atas lebih mudah dan lebih cepat dilakukan diatas meja kerja, karena pekerja hanya perlu memutar meja kerja untuk menganyam sekeliling bagian keranjang bagian atasnya, dengan berkurangnya pergerakan yang dilakukan oleh pekerja dapat mempercepat waktu produksi. Rata-rata waktu yang dibutuhkan sebelum perbaikan adalah 14,18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menit, setelah dilakukannya perbaikan rata-rata waktu lebih cepat yaitu 11,41 menit.

Dari beberapa elemen kegiatan yang dilakukan untuk membuat keranjang rotan ini, empat kegiatan tersebut sangat terbantu dengan adanya meja kerja ini. Pada saat diwawancarai pun pekerja merasa meja ini sangat membantu mereka menyelesaikan keranjang rotan lebih cepat daripada biasanya. Pekerja juga merasa lebih nyaman dalam bekerja sehingga tidak mudah lelah, dan dengan berkurangnya rasa lelah terutama pada punggung, pekerja dapat menyelesaikannya lebih cepat daripada biasanya.

5.3 Analisa Hasil Evaluasi Waktu Proses Awal dan Setelah Perbaikan

Untuk uji keseragaman dan kecukupan data, data waktu yang diperoleh telah seragam dan cukup sehingga tidak perlu ada penambahan data. Pada waktu siklus dapat dilihat perbedaan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu unit keranjang. Jika waktu yang diperlukan sebelum perbaikan 284,46 menit atau 4 jam 45 menit maka waktu yang diperlukan setelah perbaikan yaitu 224,05 menit atau 3 jam 44 menit. Waktu siklus pada tiap elemen pekerjaan mengalami penurunan, perbedaan waktu jauh terlihat pada pekerjaan menganyam bagian samping. Jika sebelum dilakukannya perbaikan membutuhkan waktu 83,87 menit maka setelah perbaikan waktu yang berkurang setengahnya menjadi 45,01 menit.

5.4 Analisa Hasil Evaluasi Produksi Awal dan Setelah Perbaikan

Berdasarkan gambar grafik peningkatan produksi pada gambar 4.14 terjadi peningkatan produksi pada proses pembuatan keranjang motor rotan yang disebabkan karna adanya pengurangan waktu proses produksi setelah dilakukan perbaikan pada aspek stasiun kerja



BAB VI PENUTUP

6.1

Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian dengan metode *Work Improvement for Save Home* (WISH) dapat diketahui bahwa indek prioritas tertinggi terdapat pada aspek stasiun kerja, sehingga dapat disimpulkan bahwa perbaikan kerja dilakukan dengan daftar periksa aspek stasiun kerja dengan tanda “ Prioritas” sebagai berikut:

1. Penyesuaian ketinggian bekerja sesuai atau dibawah tinggi siku
2. Penempatan alat dan bahan yang sering digunakan ditempat yang mudah di jangkau
3. Penggunaan jig, penjepit atau alat penjepit lainnya sebagai penahan benda saat pekerjaan dilakukan
4. Penyediaan tempat penyimpanan yang baik untuk setiap peralatan.

Berdasarkan aspek stasiun kerja tersebut maka dirancanglah meja kerja untuk menyesuaikan tinggi bekerja agar pekerjaan lebih ergonomis dan efisien serta tempat untuk penyimpanan alat yang yang sering digunakan dengan baik dan pada meja terdapat jig atau pinjepit yang berguna untuk menahan produk ketika proses produksi berlangsung, dengan melakukan proses produksi menggunakan meja tersebut dapat meningkatkan produktivitas waktu proses produksi yang sebelumnya 284,46 menit sedangkan setelah dilakukannya perbaikan waktu proses berkurang menjadi 224,05 menit.

6.2

Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Penelitian lebih lanjut sebaiknya melakukan perbaikan kerja terhadap aspek yang menjadi prioritas ke-2 pada pendekatan program WISH yaitu aspek stasiun kerja agar dapat meningkatkan produktivitas secara lebih optimal.
- Pihak perusahaan lebih memperhatikan cara kerja pekerjaanya, terutama menyangkut kesehatan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Sahardi, Bambang. Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi Industri Jilid I. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta. 2008
- Wignjosoebroto, S. Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu. Guna Widya. Surabaya. 2008.
- Stalaksana, Iftikar, Ruhana Anggawisastra & Jann H. Tjakraatmadja. Teknik Perancangan Sistem Kerja. Institut Teknik Bandung. Bandung. 2006
- Kawakami, Tsuyoshi. *Work Improvement for Safe Home*. International Labour Office. Thailand. 2006
- Dewi, Luciana Triani. Analisis Prioritas Perbaikan Sistem Kerja Industri Rumah Tangga dengan Program WISH. Jurnal Rekayasa Sistem Industri Vol. 4. No. 1. 2015. [Online] Available (e-journal.uajy.ac.id, diakses 12 Juli 2018)
- Aznam, Sarah Ashary. Ergonomi Partisipatif Untuk Mengurangi Potensi Terjadinya Work-Related Musculoskeletal Disorders. Jurnal Teknik Industri Volume 7. No 2. Juli 2017. [Online] Available (trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id, diakses 12 Juli 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Melantai

(Sebelum dilakukan perbaikan)



(Setelah dilakukan perbaikan)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menganyam Samping

(Sebelum dilakukan perbaikan)



(Setelah dilakukan perbaikan)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menatak

(Sebelum dilakukan perbaikan)



(Setelah dilakukan perbaikan)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Menganyam Atas

(Sebelum dilakukan perbaikan)



(Setelah dilakukan perbaikan)





LAMPIRAN B

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Hassanudin

Tabel Daftar *Checklist* WISH

No	Daftar Periksa	Apakah Diperlukan Perbaikan			Keterangan
		Ya	Tidak	Prioritas	
a m t i k d i n s u s k a R i a u	Penyimpanan dan Penanganan Material				
	Jalur Transportasi jelas dan Tertanda				
	Penggunaan gerobak, truk-tangan, roller, dan perangkat lainnya saat memindahkan material				
	Penyediaan rak susun atau tempat penyimpanan untuk peralatan, bahan dan produk				
	Penggunaan pallet atau kontainer untuk membawa dan memindahkan bahan atau produk				
	Penyediaan grip/pegangan pada semua kontainer dan pallet				
	Keselamatan Mesin				
6	Pemasangan pelindung yang sesuai untuk bagian mesin dan peralatan listrik yang berbahaya				
7	Pemasangan label dan rambu yang mudah dilihat untuk menghindari kesalahan kerja				
8	Dipastikan perawatan mesin yang baik dan tidak ada komponen yang rusak atau tidak pas				
6 Sta	Pengendali bahaya terlihat jelas dan mudah dijangkau				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



LAMPIRAN B

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

No	Daftar Periksa	Apakah Diperlukan Perbaikan			Keterangan
		Ya	Tidak	Prioritas	
	Kabel-kabel konektor listrik kemesin dan penerangan dipastikan aman				
Stasiun Kerja					
	Penyesuaian ketinggian bekerja sesuai atau dibawah tinggi siku				
	Penempatan alat dan bahan yang sering digunakan ditempat yang mudah di jangkau				
	Penggunaan jig, penjepit, atau alat penjepit lainnya sebagai penahan benda saat pekerjaan dilakukan				
	Penyediaan tempat penyimpanan yang baik untuk setiap peralatan				
Lingkungan Fisik					
15	Penambahan pencahayaan alami dan menjaga langit-langit dan jendela tetap bersih				
16	Penyedia lampu umum dan lampu kerja yang sesuai untuk aktivitas yang dilakukan				
17	Isolasi sumber debu, bahan kimia berbahaya, kebisingan atau panas dari area kerja				
18	Dipastikan semua wadah bahan berbahaya diberi label				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, atau untuk keperluan lain yang sah menurut hukum.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



LAMPIRAN B

© H

No	Daftar Periksa	Apakah Diperlukan Perbaikan			Keterangan
		Ya	Tidak	Prioritas	
20	Perlindungan tempat kerja dari hawa dingin				
21	Perbaikan perlindungan panas bangunan dengan melapisi dinding atau atap dengan material kedap (penahan) panas				
22	Penambahan ventilasi alami dengan bukaan, jendela atau pintu yang terbuka				
23	Penyediaan pakaian yang memadai dan peralatan pelindung diri				
23	Penyediaan minimal dua jalur keluar ruangan yang lancar dan cukup untuk pemadaman kebakaran				
Fasilitas Kesejahteraan dan Organisasi Kerja					
24	Penyediaan air minum yang cukup dan layak ditempat kerja				
25	Penyediaan toilet yang dibersihkan secara teratur dan tempat cuci dengan sabun				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



LAMPIRAN B

© H

No	Daftar Periksa	Apakah Diperlukan Perbaikan			Keterangan
		Ya	Tidak	Prioritas	
1	Penyediaan area terpisah dan higienis untuk tempat istirahat dan makan				
2	Penyediaan peralatan P3K dan melatih perlakuan pertolongan pertama				
3	Penyesuaian tempat kerja untuk kebutuhan pekerja difabel dan wanita hamil				
4	Kombinasi pekerjaan sehingga setiap pekerja dapat melakukan pekerjaan yang bervariasi				
5	Pengaturan tata letak dan aliran kerja untuk mengurangi gerakan yang tidak perlu				

(Sumber: Kawakami, 2008)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Sabra Bona Benago lahir di Sei. Rokan pada tanggal 25 Februari 1995. Penulis merupakan anak Pertama dari empat bersaudara dari ayahanda Asrul dan ibunda Maslinar. Adapun dalam bersekolah dan menuntut Ilmu Pengetahuan, penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut:

Tahun 2001	: Mengawali Sekolah Dasar di SDN 038 Pagaran Tapah Darussalam, Rokan Hulu, Riau dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2007.
Tahun 2007	: Memasuki Sekolah Menengah Pertama di SMPN 02 Ujung Batu, Riau dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2010
Tahun 2010	: Memasuki Sekolah Menengah Kejuruan di SMKN 1 Ujung Batu, Riau mengambil jurusan Otomotif dan menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan pada tahun 2013
Tahun 2013	: Terdaftar sebagai Mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Teknik Industri, dan menyelesaikan Tugas Akhir pada Desember 2019
No Handphone	: 0812-1270-8980
Judul Tugas Akhir	: Perbaikan Sistem Kerja Pada Industri Rumah Tangga dengan Pendekatan Checklist Tindakan WISH (<i>Work Improvement for Safe Home</i>) untuk Meningkatkan Produktivitas.
Email	: Benago.bona@gmail.com

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Email